



UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



Horário por turnos: Análise do seu efeito numa empresa do sector industrial

Dissertação elaborada com vista à obtenção de Grau de Mestre em Ergonomia –
Fatores Humanos

Orientador: Professor Doutor José Domingos de Jesus Carvalhais

Júri:

Presidente: Doutora Júlia Maria Vitorino Teles

Vogais: Doutor José Domingos de Jesus Carvalhais

Doutora Teresa Margarida Crato Patrone de Abreu Cotrim

Márcia Isabel Conceição dos Santos

2016

Agradecimentos

Ao professor José Carvalhais por ter aceitado ser meu orientador, pelo apoio, motivação e pelos conhecimentos transmitidos ao longo deste percurso académico.

À empresa que me acolheu e à equipa de Ergonomia, pela contribuição para que este estudo fosse realizado.

Aos trabalhadores que foram alvo desta investigação, pela simpatia, disponibilidade e interesse que demonstraram.

À professora Júlia Teles pelo apoio prestado na parte estatística deste estudo.

Ao Rafael Lopes pelo apoio e compreensão da minha falta de tempo e variações de humor, ao longo destes últimos meses.

A todos os meus amigos que me “lembravam” constantemente que tinha uma tese por terminar e que me apoiaram neste percurso.

E por último, aos meus pais e irmã pelo apoio prestado e compreensão ao longo de todo o meu percurso académico.

Resumo

O presente estudo teve por objetivo analisar os possíveis efeitos do trabalho por turnos, incluindo o turno noturno, a nível da saúde, vida familiar e social, numa empresa do sector da indústria.

Foi construído um questionário que abordava questões relativas aos dados sociodemográficos, organização temporal do trabalho, qualidade do sono, exigências da tarefa e envolvimento, saúde, vida familiar e social, e posteriormente foi aplicado a uma amostra de 24 trabalhadores com idades entre os 29 e os 52 anos ($41,58 \pm 5,79$ anos).

Os resultados mostram uma tendência para doenças como a obesidade, colesterol elevado e manifestação de sintomas relacionados com problemas digestivos nos trabalhadores que trabalham por turnos à mais anos.

Antes do primeiro turno noturno o tempo de sono é bastante reduzido e fica aquém do tempo que os trabalhadores sentem que necessitam dormir para se sentirem bem. O turno da tarde é o que permite os trabalhadores ficarem com um tempo de sono mais próximo desse “ideal”.

Em relação à idade, todos os trabalhadores do grupo etário mais velho manifestam interrupções do sono diurno. Também se verifica um maior descontentamento destes trabalhadores com o tempo livre para realizar atividades que tragam bem-estar.

Este estudo contribui para o conhecimento da realidade do trabalho por turnos na indústria e espera-se que desperte a procura de soluções que otimizem a vida destes trabalhadores.

Palavras-chave: Ergonomia, trabalho por turnos, trabalho noturno, ritmos biológicos, ritmos circadianos, ciclo sono-vigília, organização temporal do trabalho, indústria, saúde, quantidade e qualidade do sono.

Abstract

The present study aimed to analyze the potential impact of shift work and night shift work on health problems, family and social life, in an industrial company.

A questionnaire was developed to collect data regarding the socio-demographics, the working time organization, sleep quality, task demands and involvement, health, and family and social life, which was administered to a sample of 24 workers with ages between 29 and 52 years old ($41,58 \pm 5,79$ years old).

The results show a tendency for diseases such as obesity, high cholesterol and manifestation of symptoms related with digestive problems in workers working in shifts to more years.

Prior to their first night shift, their sleep time is significantly reduced and is below what they would require to feel better with themselves. However, the afternoon shift allows workers to have a sleep time that is closer to their ideal.

Regarding age, all workers from the oldest age group manifest daytime sleep interruptions. Also verifies a greater discontentment of these workers with free time to carry out activities that bring well-being.

This study contributes to knowledge about shift work in the industrial sector and, hopefully, it will guide further research towards improving the life of individuals who work under these conditions.

Key-word: Ergonomics, shift work, night shift work, biological rhythm, circadian rhythm, sleep-wake cycle, working time organization, industry, health, sleep duration and quality.

Índice

Agradecimentos	i
Resumo.....	iii
Abstract	v
Índice.....	vii
Índice das tabelas.....	xi
I. Introdução	1
II. Revisão da Literatura.....	5
1. Cronobiologia	5
2. Trabalho por turnos e noturno	7
3. Consequências do trabalho noturno e por turnos.....	8
3.1. Saúde.....	9
3.2. Vida familiar e Social	10
3.3. Segurança e Produtividade	11
3.4. Idade.....	12
III. Objetivos do estudo	13
IV. Metodologia	15
1. Desenho de estudo	15
2. Hipóteses.....	15
3. Variáveis	15
4. População e amostra.....	16
5. Procedimentos	16
5.1. Primeira etapa – Análise dos turnos existentes.....	16
5.2. Segunda etapa – Construção do instrumento de recolha de dados.....	16
5.3. Terceira etapa – Aplicação do questionário.....	18
6. Análise Estatística.....	18
V. Resultados	21
1. Resultados da análise dos turnos existentes	21
2. Resultados do questionário.....	21
2.1. Dados sociodemográficos	21
2.2. Organização temporal do trabalho	27
2.3. Qualidade do sono	35
2.4. Exigências da tarefa e envolvimento.....	39

2.5.	Saúde	42
2.6.	Vida familiar e Social	47
3.	Cruzamentos de dados.....	48
3.1.	Hábitos em função da antiguidade no turno	48
3.2.	Doenças diagnosticadas em função da antiguidade no turno	48
3.3.	Sintomas sentidos em função da antiguidade no turno	49
3.4.	Comparação do tempo de sono	50
3.5.	Comparação da qualidade do sono.....	51
3.6.	Qualidade do sono em função das horas de sono	52
3.7.	Sonolência, stresse e fadiga durante cada turno	53
3.7.	Quantidade e qualidade do sono em função da idade	57
3.8.	Interrupções do sono noturno e diurno em função da idade.....	58
3.9.	Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da idade dos trabalhadores	59
3.10.	Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da existência de filhos	59
3.11.	Satisfação com o tempo livre para a realização de atividades que tragam bem-estar em função da idade.....	60
VI.	Discussão dos resultados	61
1.	Características sociodemográficas e hábitos dos trabalhadores	61
1.1.	Gênero.....	61
1.2.	Idade.....	62
1.3.	Índice de massa corporal.....	62
1.4.	Estado civil.....	62
1.5.	Habilitações literária	62
1.6.	Existência de filhos	62
1.7.	Hábitos	62
1.8.	Antiguidade na empresa e no turno atual	63
1.9.	Tempo no percurso de ida para o trabalho.....	63
1.10.	Atividade extralaboral	63
1.11.	Tipo circadiano	64
2.	Organização temporal do trabalho	64
2.1.	Avaliação do regime de turnos.....	64
2.2.	Vantagens e desvantagens do regime de turnos atual.....	64
2.3.	Vantagens e desvantagens de realizar noite.....	65

2.4.	Preferência dos trabalhadores	65
2.5.	Quantidade e qualidade de sono	65
3.	Exigências da tarefa e envolvimento	67
4.	Doenças e sintomas mais sentidos	67
5.	Grau de sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização de cada turno.....	68
6.	Efeitos na vida familiar e social	69
VII.	Conclusão	71
	Recomendações	73
	Referências bibliográficas	75
	ANEXO 1 – Consentimento Informado.....	81

Índice das tabelas

Tabela 1 - Horário de trabalho em Portugal	1
Tabela 2 - Idade	21
Tabela 3 - Índice de Massa Corporal	22
Tabela 4 - Índice de Massa Corporal por escalão.....	22
Tabela 5 - Estado civil.....	23
Tabela 6 - Habilitações Literárias	23
Tabela 7 - Tem filhos?	23
Tabela 8 - Número de filhos	24
Tabela 9 - Idade dos filhos.....	24
Tabela 10 - Antiguidade na empresa	24
Tabela 11 - Hábitos/Estilos de vida	25
Tabela 12 - Consumo diário de tabaco.....	25
Tabela 13 - Tipo de bebidas com cafeína consumidas.....	26
Tabela 14 - Consumo diário de café.....	26
Tabela 15 - Frequência do consumo de bebidas alcoólicas	26
Tabela 16 - Tempo gasto no percurso casa-trabalho.....	26
Tabela 17 - Transporte utilizado no percurso casa-trabalho/trabalho-casa.....	26
Tabela 18 - Realiza alguma atividade extra para além da sua atividade de trabalho.....	27
Tabela 19 - Tipo circadiano	27
Tabela 20 - Turno que realiza	27
Tabela 21 - Antiguidade no turno	28
Tabela 22 - Número de semanas consecutivas em turno noturno.....	28
Tabela 23 - Sentido da rotação	28
Tabela 24 - Realiza horas extra?.....	29
Tabela 25 - Número de dias por mês que realiza horas extra	29
Tabela 26 - Satisfação global com o horário de trabalho.....	29
Tabela 27 - Vantagens sentidas pelos trabalhadores no atual regime de turnos.....	30
Tabela 28 - Desvantagens sentidas pelos trabalhadores no atual regime de turnos	30
Tabela 29 - Vantagens que os trabalhadores têm, ou teriam, na realização do turno noturno	31
Tabela 30 - Desvantagens que os trabalhadores têm, ou teriam, na realização do turno noturno	32
Tabela 31 - Turnos vs. aspetos positivos e negativos	33
Tabela 32 - Acha que as pausas que faz ao longo do dia de trabalho são adequadas?.....	33
Tabela 33 - Motivo das pausas não serem adequadas	34
Tabela 34 - Se pudesse escolher que turno preferia realizar?	34
Tabela 35 - Preferência da velocidade da rotação.....	34
Tabela 36 - Quantas horas sente que necessita dormir para se sentir bem?.....	35
Tabela 37 - Tempo de sono antes de cada turno.....	35
Tabela 38 - Qualidade do sono após turno da manhã, tarde e noite e nos dias de folga	36
Tabela 39 - Normalmente toma algum medicamento para dormir?.....	37
Tabela 40 - Costuma ter interrupções do sono noturno?.....	37
Tabela 41 - Por que motivos tem interrupções do sono noturno?.....	37

Tabela 42 - Costuma ter interrupções do sono diurno?	37
Tabela 43 - Porque motivos tem interrupções do sono diurno?	38
Tabela 44 - Tem por hábito fazer sestas?	38
Tabela 45 - Com que frequência faz sestas?	38
Tabela 46 - Duração das sestas	38
Tabela 47 - Exigências da tarefa	39
Tabela 48 - Grau de incômodo dos fatores ruído, temperatura, vibração de máquinas e iluminação na realização da atividade de trabalho	40
Tabela 49 - Já teve algum acidente de trabalho?.....	41
Tabela 50 - Turno em que ocorreu o acidente.....	41
Tabela 51 - Conteúdo do trabalho que realiza nos turnos diurnos é o mesmo que realiza no turno noturno?.....	42
Tabela 52 - Em que difere o trabalho diurno do noturno?	42
Tabela 53 - Costuma sentir dor ou desconforto durante e/ou após o seu turno de trabalho? .	42
Tabela 54 - Locais onde sentem dor ou desconforto durante e/ou após o turno	43
Tabela 55 - Foi-lhe diagnosticada alguma doença?	44
Tabela 56 - Sonolência sentida no turno da manhã, tarde e noite.....	44
Tabela 57 - Stresse sentido durante a realização do turno da manhã, tarde e noite.....	45
Tabela 58 - Fadiga sentida durante a realização do turno da manhã, tarde e noite	46
Tabela 59 - Sintomas sentidos.....	46
Tabela 60 - Grau em o horário de trabalho afeta a vida familiar.....	47
Tabela 61 - Satisfação com tempo livre para realizar atividades que lhe tragam bem-estar.....	47
Tabela 62 - Hábitos em função da antiguidade no turno (anos)	48
Tabela 63 - Doenças diagnosticadas em função da antiguidade no turno (anos)	49
Tabela 64 - Sintomas sentidos em função da antiguidade no turno (anos)	50
Tabela 65 – Comparação da quantidade do sono: horas que necessita dormir para se sentir bem, tempo de sono antes de cada turno e durante as folgas	51
Tabela 66 – Comparação da qualidade do sono após cada turno e durante as folgas.....	52
Tabela 67 - Qualidade do sono em função do tempo de sono	52
Tabela 68 – Comparação da sonolência sentida em cada turno	53
Tabela 69 - Sonolência, stresse e fadiga sentidos do turno da manhã em função da qualidade do sono.....	54
Tabela 70 - Coeficiente de correlação de Spearman's entre a sonolência, stresse e fadiga	55
Tabela 71 - Sonolência, stresse e fadiga sentidos do turno da tarde em função da qualidade do sono	55
Tabela 72 - Coeficiente de correlação de Spearman's entre a sonolência, stresse, fadiga e qualidade do sono no turno da tarde	56
Tabela 73 - Sonolência, stresse e fadiga sentidos do turno da noite em função da qualidade do sono.....	57
Tabela 74 - Coeficiente de correlação de Spearman's entre a sonolência, stresse, fadiga e qualidade do sono no turno da noite.....	57
Tabela 75 - Quantidade de sono em função da idade	58
Tabela 76 - Interrupções do sono noturno e diurno em função da idade	59
Tabela 77 - Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da classe etária	59

Tabela 78 - Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da existência de filhos	60
Tabela 79 - Satisfação com o tempo livre em função da classe etária	60

I. Introdução

A organização do horário de trabalho por turnos ou em horários irregulares é uma prática cada vez mais utilizada pelas organizações, envolvendo um número crescente de indivíduos nos mais variados sectores de atividade (Santos, Franco, Batista et al. 2008). Desta forma, cerca de 20% da força de trabalho de todo o mundo, trabalha em turnos que incluem horas fora do período de trabalho das 07:00 às 18:00 horas (Kenneth, Bogan & Wyatt, 2013).

Segundo os inquéritos realizados pela *Eurofound* sobre as condições de trabalho (1995-2010), em Portugal o trabalho por turnos tem aumentado gradualmente. Em 2010, 10,6% dos trabalhadores realizavam trabalho por turnos, sendo que 36% realizavam, pelo menos uma vez por mês, trabalho ao fim da tarde/início da noite, valor que tem aumentado ao longo dos últimos anos, e 16,7% realizavam, pelo menos uma vez por mês, trabalho noturno (tabela 1).

Tabela 1 - Horário de trabalho em Portugal

Horários de trabalho	% de trabalhadores			
	1995	2000	2005	2010
Realiza trabalho por turnos	5,7	8,3	10,3	10,6
Realiza uma ou mais vezes por mês trabalho ao fim da tarde/início da noite	-	31,7	35,1	36
Realiza uma ou mais vezes por mês trabalho noturno	22,9	14,2	18,7	16,7

Face aos imperativos da produção e da concorrência, as empresas procuram ter uma maior flexibilidade de adaptação, em função das exigências dos clientes, em termos qualitativos e quantitativos, assim como temporais (prazos mais curtos). Isto leva à imposição de ritmos de trabalho elevados e formas de organização temporal do trabalho particulares (Simões & Carvalhais, 2000). A competitividade nos mercados tem levado muitas empresas a produzir 24 horas por dia, exigindo turnos com direção para trás ou sobreposição de turnos de forma a preencher o período de 24 horas (LaDou, 1982).

Os bens são produzidos e os serviços são prestados em todas as horas do dia e da noite (Rosa & Colligan, 1997), tanto durante os dias da semana, como aos fins de semana (Silva, Chaffin, Neto & Júnior, 2010). De acordo com o 5º Inquérito Eurofound, em Portugal 45.3% dos trabalhadores realizam trabalho ao fim de semana, uma ou mais vezes por mês (Eurofound, 2012).

Existem serviços importantes que têm que ser facultados em todos os momentos, como a segurança pública (como polícias e bombeiros), defesa militar, cuidados de saúde, transportes e serviços de utilidade pública (como a energia elétrica, água e telefone). Também algumas indústrias devem funcionar 24 horas por dia, porque o processo de produção é superior a 8 horas e deve ser realizado de forma contínua. As indústrias de produção, muitas vezes, têm máquinas muito dispendiosas que têm que ser operadas de forma contínua, de modo a serem rentáveis (Rosa & Colligan, 1997).

O presente estudo foi desenvolvido no âmbito do Mestrado em Ergonomia – ramo Fatores Humanos, numa empresa do sector da indústria.

Em relação à forma como está estruturado, este documento é constituído por sete capítulos.

No capítulo I é feita uma breve introdução ao tema em estudo e no capítulo II é apresentada a revisão da literatura sobre a temática do trabalho por turnos.

Nos capítulos III e IV são apresentados os objetivos do estudo e a metodologia aplicada, respetivamente.

O capítulo V diz respeito à apresentação dos resultados da análise dos turnos e da aplicação do questionário e a discussão desses resultados é feita no capítulo VI.

Por fim, no capítulo VII é apresentada a conclusão do estudo bem como as recomendações.

Relevância do estudo

O trabalho por turnos é de estudo complexo por lidar com variáveis de difícil mensuração, abranger muitas variáveis que atuam fora do local de trabalho e tratar de assuntos subjetivos e de carácter multidisciplinar (Rodrigues, 1998).

A má organização temporal do trabalho pode trazer prejuízos para a saúde do trabalhador. Segundo Filho (2002), esses prejuízos podem ser tanto a nível físico, como psíquico, emocional e social, sendo alguns bastante conhecidos e outros que ainda precisam de maior investigação. Estes prejuízos não derivam exclusivamente dos fatores temporais, mas de um conjunto de fatores que constituem a situação de trabalho. Qualquer estudo do tempo de trabalho e seus efeitos deve ser abordado numa perspetiva sistémica, da Ergonomia, procurando caracterizar simultaneamente os trabalhadores e o trabalho, visto que normalmente não existe uma relação simples de causa-efeito entre determinado horário e determinadas consequências.

A importância deste estudo deve-se à necessidade de maior investigação sobre esta temática, de forma a otimizar o bem-estar do trabalhador face as condições a que é submetido. Como já foi referido anteriormente, a indústria é um dos sectores onde, muitas vezes, é necessário a realização de turnos que preencham as 24 horas diárias e isso, nem sempre ocorre em condições favoráveis para os trabalhadores. Em Portugal, 7% dos trabalhadores que realizam trabalho por turnos são do sector da indústria, sendo que 11,5% dos trabalhadores do sector da indústria realizam trabalho ao fim da tarde/início da noite, uma ou mais vezes por mês, e 30.1% realizam trabalho noturno, uma ou mais vezes por mês (Eurofound, 2012).

É necessário procurar soluções de compromisso que minimizem quer a perturbação dos ritmos circadianos e da saúde, quer as interferências na vida familiar e social dos trabalhadores (Simões & Carvalhais, 2000).

II. Revisão da Literatura

1. Cronobiologia

A cronobiologia estuda a organização temporal dos fenómenos bio-fisiológicos e/ou psicológicos (Cruz, 2003). Os seres vivos estão submetidos a ritmos biológicos que regulam o funcionamento do organismo e lhe conferem uma verdadeira estrutura temporal (Simões & Carvalhais, 2000). Essa estrutura temporal é influenciada pelas interações complexas entre três relógios: o relógio solar, o relógio social e o relógio biológico (Roenneberg, Wirz-Justice & Mellow, 2003).

Os ritmos biológicos podem ser divididos em três tipos, conforme a sua frequência (Simões & Carvalhais, 2000):

- Ritmos ultradianos – caracterizados por períodos muito curtos (ordem dos 90 ou 100 minutos, ou mais curtos), marcam as variações da vigília no tempo, assim como as fases do sono;
- Ritmos circadianos – com períodos na ordem das 24 horas, que afetam numerosas funções do organismo e a alternância vigília sono;
- Ritmos infradianos – onde se integram os ritmos biológicos com períodos na ordem dos 7, 28, 30 dias e até um ou mais anos (exemplo: ciclo menstrual da mulher).

Segundo Simões e Carvalhais (2000) “os ritmos circadianos abrangem todas as funções biológicas (regulação da temperatura corporal, secreções hormonais, capacidades cardíaca e respiratória, composição do sangue...) ou psicológicas (sensibilidade à dor, reconhecimento das cores, velocidade e precisão dos gestos, memória, vigília,...). Além disso, modulam a nossa resistência às agressões do mundo exterior (ruído, produtos tóxicos, infeções microbianas, ...) e condicionam as nossas capacidades em cada momento “.

Os ritmos circadianos são influenciados por fatores de carácter exógeno como a luz, os factores sociais, os horários e sistemas de rotação por turnos, refeições, entre outros (Cruz, 2003) mas também persistem sem pistas ambientais, o que os caracteriza como ritmos gerados endogenamente (Pereira, Tufik & Pedrazzoli, 2009). Alguns dos fatores de carácter endógeno mais importantes são a idade, o género, o estado de saúde física e mental; aspetos do cronótipo do sono e fenótipo; entre outros (Smolensky, 1981; cit. por Cruz, 2003).

A presença de luz solar de dia e a ausência à noite permite a existência de um ciclo de sono-vigília que regula o quotidiano e todas as funções do cérebro e do organismo dos seres vivos

em geral (Acúrcio & Rodrigues, 2009). Segundo Dongen e Dinges (2005) a vigília e o sono são controlados por um sistema de regulação endógena – o relógio biológico – localizado no núcleo supraquiasmático do hipotálamo. O impacto deste relógio vai para além de obrigar o corpo a adormecer e acordar novamente, pois também influencia o comportamento de vigília nas diferentes horas, que se reflete na sonolência e no desempenho cognitivo.

O ajuste luz-obscuridade é a principal oscilação ambiental percebida pelo relógio biológico (Acúrcio & Rodrigues, 2009), por isso pessoas cegas e trabalhadores que realizam trabalho por turnos e noturno são os mais propensos a desenvolver transtornos do sono relacionados a ritmo circadiano (Martinez, Lenz & Menna-Barreto, 2008). A luz solar é o factor mais importante, pois a produção de algumas hormonas depende da sua presença ou ausência, como é o caso da melatonina. Esta hormona é produzida a partir da estimulação da glândula pineal pela ausência de luz solar e a sua secreção máxima ocorre entre as 2 e as 6 horas da manhã (Ibarra, 2014), sendo que a sua produção é iniciada durante a noite e vai reduzindo, atingindo os níveis mais baixos no final da manhã (Boivin & Boudreau, 2014). A melatonina é responsável pela indução do sono (Neto & Castro, 2008; Smith, Schoen & Czeisler, 2004; Arendt, 2005), diminuição da temperatura corporal (Smith et al., 2004; Arendt, 2005), do desempenho cognitivo (Smith et al., 2004) e do estado de alerta durante a noite (Arendt, 2005). A supressão da melatonina à noite, pela presença de luz, tem sido invocada como uma possível influência num maior risco de doenças (Arendt, 2006).

Cronótipos ou tipos circadianos

A Cronobiologia demonstra que os indivíduos são fisiologicamente diferentes, dependendo da hora do dia em que são observados, e reagem de forma diferente a um mesmo estímulo quando aplicado em diferentes momentos das 24 horas do dia (Martins & Gomes, 2010). A sincronização aos horários sociais é dependente de uma tendência individual pela escolha do momento para realizar atividades, esse momento pode ser de manhã, de tarde ou de noite. Esta preferência individual, que inclui os horários de dormir e acordar, é denominada de cronótipo (Pereira et al., 2009).

A população pode ser dividida em três cronótipos ou tipos circadianos: matutinos, vespertinos e intermédios (Horne & Ostberg, 1976). Os indivíduos matutinos são aqueles que preferem dormir e acordar cedo, não apresentando dificuldades e tendo um bom desempenho físico e mental pela manhã, estando aptos para o trabalho e com um bom nível de alerta; pelo contrário, os indivíduos vespertinos preferem dormir e acordar tarde, apresentando melhor disposição no período da tarde e da noite (Martino, 2009). Já os indivíduos intermédios

apresentam maior flexibilidade de adaptação, não sendo considerados do tipo matinal nem do tipo noturno.

Segundo Roenneberg et al. (2003) a avaliação precisa de cronótipos tem que incluir parâmetros como a predisposição genética, o débito de sono acumulado nos dias de trabalho e a exposição à luz.

2. Trabalho por turnos e noturno

Rodrigues (1998) define o trabalho por turnos como todo o trabalho contínuo fora do período de trabalho normal, considerando que o período de trabalho normal ocorre à luz do dia (geralmente com início entre as 6 e as 8 horas e fim entre as 16 e as 18 horas). Os turnos caracterizam-se pelo número e duração diária de cada jornada, pela velocidade de rotação e pela direção da rotação.

Do ponto de vista do trabalhador, definem-se três tipos de esquemas de turnos (Fischer, 2004; cit. por Silva et al., 2010):

- Turno fixo – em que os horários de trabalho são fixos;
- Turno alternado – cada pessoa trabalha em vários turnos, os seus horários são alternados através de uma escala pré-determinada;
- Turno irregular – os horários de início e fim do turno são variáveis, sem obedecer a um esquema pré-determinado.

A velocidade da rotação diz respeito ao número de turnos de manhã, tarde ou noite consecutivos antes que ocorra uma mudança de turnos (Rosa & Colligan, 1997). Através da velocidade de rotação, podem definir-se quatro tipos de sistemas (Wilkinson, 1992, cit. por Simões & Carvalhais, 2000):

- Rotação rápida – sistema de rotação de período curto onde os trabalhadores não façam mais do que um a três dias sucessivos no turno noturno;
- Rotação semanal – o período de rotação coincide com a semana de trabalho;
- Rotação lenta ou turno de noite prolongado – períodos de várias semanas ou até meses passados no mesmo turno;
- Turno de noite permanente – existência de trabalho noturno permanente, onde o turno é fixo e não existe rotação.

A direção da rotação pode ser feita em dois sentidos (Simões & Carvalhais, 2000):

- Rotação para a frente – efetua-se no sentido horário, os trabalhadores mudam da manhã para a tarde, e da tarde para a noite. É também chamada de rotação de atraso de fase do ritmo circadiano de sono-vigília relativamente ao tempo do relógio.
- Rotação para trás – efetua-se no sentido oposto ao sentido horário e pode-se também chamar de rotação de avanço de fase.

Segundo Simões e Carvalhais (2000), é ainda possível encontrar sistemas híbridos mais complexos que envolvem a combinação dos dois anteriores (por exemplo: manhã – tarde – noite – tarde).

Segundo Rosa e Colligan (1997) alguns investigadores sugerem que a mudança de turnos com direção para a frente é melhor para os trabalhadores ajustarem o novo horário de sono, pois é mais fácil ir para cama mais tarde e acordar mais tarde, do que o contrário.

Para além do trabalho por turnos e noturno, também se deve ter em atenção os turnos com início muito cedo de manhã. Esses turnos exigem que o trabalhador acorde muito cedo, o que o pode levar a interromper o sono, e consequentemente sentir-se cansado durante o dia (Rosa & Colligan, 1997). Se o trabalhador não se deitar cedo o suficiente, irá subtrair algumas horas ao seu sono o que irá resultar num prejuízo que se acumulará ao longo dos períodos de turnos matinais (Filho, 2002).

Para Rosa e Colligan (1997) quando se fala do tempo de trabalho e descanso deve-se também ter em consideração quantas pausas são realizadas ao longo do turno e também a duração dessas pausas.

3. Consequências do trabalho noturno e por turnos

A existência de ritmos biológicos, ao longo do dia, faz com que existam momentos favoráveis e outros desfavoráveis para a realização de cada uma das funções biológicas (Simões & Carvalhais, 2000). O homem foi concebido para estar em atividade de dia e repousar de noite, quando se inverte o ciclo sono/vigília ocorrerá uma desordem temporal (Ferreira, 1987; cit. por Filho, 2002).

Com a realização de trabalho por turnos ocorre uma mudança de fase nos comportamentos de atividade-reposo e nas atividades sociais, o que implica uma associação e diferentes adaptações em diversos ritmos (Cruz, 2003).

O trabalho noturno cria um conflito com os ritmos biológicos humanos, cujas consequências são graves em termos da fisiologia (Wright, Bogan & Wyatt, 2013), saúde (Simões & Carvalhais, 2000; Shen & Dicker, 2008; Wright et al., 2013), vida familiar e social (Shen & Dicker 2008 e Simões & Carvalhais, 2000), relações pessoais e de trabalho (Shen & Dicker, 2008), segurança (Wright et al., 2013; Simões & Carvalhais, 2000) e produtividade (Simões & Carvalhais, 2000).

Segundo Knutsson (1986; cit. por Knutsson, 2003), o trabalho por turnos não é compatível com os ritmos circadianos, provocando uma dessincronização interna, aumento da susceptibilidade do trabalhador e distúrbios do sono/acordar. Estes distúrbios podem levar a uma mudança de comportamento do trabalhador (como por exemplo a nível da alimentação e do consumo de tabaco), esta mudança aliada à dessincronização interna e ao aumento da susceptibilidade do indivíduo poderá levar ao aparecimento de doenças. O trabalho por turnos também poderá perturbar os padrões sócio-temporais, influenciando a vida social do trabalhador e levando-o ao stress. Estes fatores também irão provocar alterações no comportamento do trabalhador e poderão também levar ao aparecimento de doenças.

3.1. Saúde

Alguns autores têm encontrado associação entre a realização de trabalho noturno por turnos e um maior risco de doenças cardiovasculares (Knutsson, 2003; Bacquer, Risseghem, Clays et al., 2009; Brown, Feskanich, Sánchez et al., 2009; Pimenta, Kac, Souza et al., 2012; Gu, Han, Laden, et al., 2014), gastrointestinais (Knutsson, 2003), distúrbios do sono (Drake, Roehrs, Richardson et al., 2004 e Vallières, Azaiez, Moreau et al., 2014), alguns tipos de cancro (Schernhammer, Kroenke, Laden et al., 2006; Davis & Mirick, 2006; Kubo, Ozasa, Mikami et al., 2006 e Gu, Han, Laden, et al., 2014) e desenvolvimento de transtornos psicossomáticos como a ansiedade e a depressão (Barreto, 2008).

Fatores de risco de doenças coronárias parecem aumentar em função da antiguidade em trabalho noturno. Alguns desses fatores são a hipertensão (Esquirol, Perret, Ruidavets et al., 2011; Bacquer et al., 2009; Suwazono, Dochi, Sakata et al., 2008; Ohlander, Keskin, Stork et al., 2015), triglicerídeos elevados (Esquirol et al., 2011; Bacquer et al., 2009 e Knutsson, Akerstedt & Jonsson, 1988) e a obesidade (Bacquer et al., 2009; Karlsson, Knutsson & Lindahl, 2001).

Segundo Filho (2002), vários autores concordam que distúrbios gastrointestinais como a azia, gastrite e úlcera péptica estão associadas ao trabalho por turnos e noturno. Segundo Santos et al. (2008) outras queixas gastrointestinais também são apontadas: flatulência, dispepsia, gastralgias, colites, obstipação e diarreia. A irregularidade no horário das refeições, a que os trabalhadores estão sujeitos, tem sido apontada como um dos principais fatores de desenvolvimento de úlceras gástricas.

O consumo de café é também um hábito frequente nos trabalhadores por turnos, como forma de ajudar na manutenção da vigília. No entanto este hábito, tal como o tabaco, é conhecido como um dos fatores de risco de doenças cardiovasculares e gastrointestinais (Barreto 2008).

Os distúrbios do sono aparentam ter alguma relação com doenças e alterações do aparelho reprodutor (Labyak, Lava, Turek & Zee, 2002; Schernhammer, Vitonis & Rich-Edwards, 2011; Gapstur, Diver, Stevens et al., 2014; Kloss, Perlis, Zamzow et al., 2014).

3.2. Vida familiar e Social

Segundo Simões & Carvalhais (2000), toda a vida familiar e social dos trabalhadores é também perturbada, nomeadamente ao nível da atividade doméstica, das relações familiares e da participação social. Trabalhadores por turnos, casados com filhos, tendem a ser os mais afetados, porque são incapazes de participar em deveres familiares regulares (Shen & Dicker, 2008).

Os períodos mais valorizados do ponto de vista familiar e social são os finais da tarde, noite e fins de semana (Baker, Ferguson & Dawson, 2003). Esta valoração colide com o horário de trabalho de trabalhadores por turnos, principalmente os que trabalham nesses períodos (Prata & Silva 2013).

Do ponto de vista social, o trabalho por turnos gera dificuldades a nível da sociedade, no convívio social e no acesso a bens de consumo. Por outro lado, na família, pode trazer dificuldades na supervisão e educação dos filhos e na organização e tarefas da casa. Na vida conjugal, pode determinar um desencontro entre os membros do casal, contribuindo para o aparecimento ou agravamento de dificuldades de comunicação e ajustamento sexual (Fischer 2002 cit. por Santos et al. 2008).

Segundo Cia & Barham (2005), no que diz respeito à vida familiar, o trabalho noturno pode levar a problemas para o trabalhador participar nas atividades familiares de rotina (como por exemplo, realizar refeições junto com a família e acompanhar os filhos na escola). Para além

disso, quando alguém trabalha no período noturno, é preciso alterar as rotinas da casa para evitar ruídos que possam perturbar o sono dessa pessoa.

Os ruídos ambientais procedentes da residência são um fator relevante de alterações do sono, assim como a existência de filhos pequenos (Santos et al. 2008). Segundo Cia & Barham (2005) os pais do turno noturno apresentam menor qualidade de relacionamento com os filhos que os pais do turno diurno.

3.3. Segurança e Produtividade

O trabalho por turnos perturba o ciclo vigília-sono, o que leva a um sono diurno perturbado e, consequentemente, sonolência excessiva durante o turno de trabalho (Kenneth et al., 2013). A vigilância e o desempenho são prejudicados pelo aumento da sonolência o que pode comprometer seriamente a saúde e segurança dos trabalhadores (Boivin & Boudreau, 2014).

Segundo Santos et al. (2008), alguns estudos têm revelado que no trabalho noturno há uma diminuição importante do estado de vigília, nomeadamente, entre as 2 e as 4 horas. Este fator conjuntamente com a fadiga mental irá conduzir a uma diminuição da capacidade mental, que influenciará negativamente o rendimento laboral, essencialmente nos serviços que exigem maior concentração.

A restrição do sono é uma das principais causas de acidentes na indústria e nos transportes (Philip & Akersedt, 2006). Segundo Folkard & Tucker (2003) a segurança e produtividade são reduzidos à noite. A eficiência e segurança nos sistemas de turnos é um tema de grande preocupação por duas razões: a primeira diz respeito à série de acidentes como Bhopal, Three Mile Island, Chernobyl, entre outros, que ocorreram durante a noite, e chamaram a atenção dos riscos e custos de segurança deficiente em termos de sistemas de turnos; a segunda razão diz respeito ao trabalho por turnos ser introduzido meramente por razões económicas, a fim de maximizar o uso de equipamentos caros. Alguns investigadores do trabalho por turnos argumentam que esta prática deve ser desencorajada, tendo em conta os custos com a saúde e bem-estar dos trabalhadores, pois uma diminuição da eficiência de desempenho dos trabalhadores pode comprometer os benefícios económicos esperados.

Segundo Boivin & Boudreau (2014), o trabalho em turnos atípicos tem impactos socioeconómicos importantes, pois leva a um aumento do risco de acidentes, responsabilidade dos trabalhadores e perigo para a segurança pública, especialmente à noite. Wagstaff & Lie (2011), através da revisão realizada, concluíram que longas horas de duração do trabalho, trabalho por turnos e turno noturno afetam o risco de acidentes. O trabalho por períodos

superiores a 8 horas leva a um risco aumentado de acidentes que vai acumulando, de modo que, o aumento de acidentes ao fim de 12 horas de trabalho é duas vezes superior ao risco em 8 horas.

3.4. Idade

Segundo Santos et al. (2008) está provado que a qualidade e duração do sono reduzem-se com a idade e com a duração do período em que o trabalhador está sujeito ao sistema de trabalho por turnos. O aumento da idade está associado a uma menor capacidade de adaptação ao trabalho por turnos, sobretudo quando envolve o turno noturno (Silva, Prata & Ferreira, 2014).

A idade dos trabalhadores parece ser um fator que requer alguma preocupação a nível de segurança no trabalho. Segundo Folkard (2008), há muito que se verificou que os trabalhadores mais velhos podem ter um sono diurno mais perturbado, entre turnos noturnos consecutivos, do que os trabalhadores mais jovens. Os trabalhadores mais velhos têm mais problemas de sono nos turnos noturnos, enquanto os mais jovens têm mais problemas de sono nos turnos da manhã (Blok & Looze, 2011). Segundo Shen & Dicker (2008), os trabalhadores mais velhos ficam cansados com mais facilidade e menos motivados, enquanto os trabalhadores mais jovens tendem a ter taxas mais elevadas de absentismo.

Apesar disto, o avançar da idade não apresenta apenas aspetos negativos, pois a idade também significa experiência. Segundo Pueyo, Toupin & Volkoff (2011), os trabalhadores mais experientes planeiam o seu turno, especialmente o noturno, com antecedência, com o objetivo de limitar a fadiga e evitar situações de emergências, de forma a evitar situações de stresse. Com a experiência os trabalhadores ganham familiaridade com as tarefas e adquirem a capacidade de identificar situações críticas que possam vir a ocorrer, eles ganham conhecimento sobre si e consciência de situações que causam dificuldade e devem ser evitadas. Eles adquirem uma melhor visão geral dos aspectos coletivos do seu trabalho e de maneiras de partilhar tarefas ou obter assistência. Eles são capazes de realizar essas estratégias graças às habilidades e capacidades específicas que construíram ao longo da sua carreira profissional.

III. Objetivos do estudo

Este estudo tem por objetivo geral analisar os possíveis efeitos do trabalho por turnos, incluindo o trabalho noturno, a nível da saúde, vida familiar e social, numa empresa do sector da indústria.

Os objetivos específicos deste estudo foram:

- Caracterizar os dados demográficos e hábitos dos trabalhadores por turnos;
- Conhecer aspetos relacionadas com a organização temporal do trabalho;
- Conhecer como os trabalhadores avaliam o seu regime de turnos;
- Conhecer os aspetos que os trabalhadores vêm como vantagens e desvantagens do seu regime de turnos;
- Conhecer os aspetos que os trabalhadores vêm como vantagens e desvantagens de realizar o turno da noite;
- Conhecer a preferência dos trabalhadores face ao turno e tipo de rotação;
- Analisar aspetos relacionados com o tempo e qualidade do sono dos trabalhadores na realização de cada turno, bem como nas folgas;
- Conhecer a perceção do trabalhador face às exigências da tarefa e do envolvimento;
- Identificar quais as doenças e os sintomas mais sentidos;
- Analisar o grau de sonolência, stresse e fadiga sentidos pelos trabalhadores em cada turno realizado;
- Identificar os efeitos do trabalho por turnos na vida familiar e social.

IV. Metodologia

Neste capítulo será apresentada a metodologia aplicado no estudo: tipo de estudo, hipóteses, variáveis, população e amostra utilizada, procedimentos utilizados e análise estatística.

1. Desenho de estudo

Este estudo é do tipo transversal analítico, uma vez que a exposição ao trabalho por turnos e noturno e as situações que daí podem advir são estudadas simultaneamente.

2. Hipóteses

Com base na revisão da literatura realizada, as hipóteses a testar com o presente estudo são as seguintes:

- O trabalho por turnos tem influência na saúde dos trabalhadores. Hábitos como o consumo de cafeína, tabaco e álcool aumentam e problemas de saúde como perturbações do sono, distúrbios digestivos e problemas cardiovasculares estão presentes nos trabalhadores que realizam trabalho por turnos há mais tempo.
- Antes do turno noturno os trabalhadores dormem menos horas e têm uma qualidade do sono mais reduzida, sentindo-se com mais sonolência, fadiga e stresse durante a realização desse turno, quando comparado à realização do turno da manhã e da tarde.
- Os trabalhadores mais velhos apresentam menor quantidade e qualidade do sono que os mais jovens e os trabalhadores com filhos podem também ter um tempo de sono mais reduzido.
- O trabalho por turnos afeta a vida familiar e social dos trabalhadores, principalmente os trabalhadores mais velhos com família constituída.

3. Variáveis

Para a realização do estudo foi definido um conjunto de variáveis independentes e dependentes.

Como variáveis independentes foram consideradas variáveis relacionadas com os dados sociodemográficos (como a idade e a existência de filhos), horários e sistemas de turnos (como a antiguidade no turno e os turnos de trabalho realizados) e quantidade e qualidade do sono.

Como variáveis dependentes foram consideradas variáveis relacionadas com comportamentos (consumo de tabaco, cafeína e bebidas alcoólicas) e consequências (interrupções do sono, quantidade e qualidade do sono, doenças diagnosticadas, sintomas sentidos, sonolência,

stress e fadiga na realização dos turnos, sintomas sentidos, vida familiar afetada e satisfação com o tempo livre).

As variáveis quantidade e qualidade do sono neste estudo assumem carácter dependente e independente pois são utilizadas nos dois contextos.

4. População

A população do estudo corresponde aos trabalhadores de uma empresa do sector da indústria. Para serem incluídos na amostra os trabalhadores tinham que pertencer às equipas que interagem com a linha de produção, da área de produção ou de manutenção da linha de montagem.

Obteve-se uma amostra de dimensão N=24 correspondente a trabalhadores que realizavam o turno rotativo manhã, tarde e noite (N=19) e o turno rotativo manhã e tarde (N=5).

Após a análise dos turnos ficou definido realizar o questionário ao maior número possível de trabalhadores que realizassem todos os esquemas de turnos existentes que englobassem o turno noturno e pertencessem às áreas de interação com as linhas de produção.

5. Procedimentos

Para a realização deste estudo foram necessárias três etapas: análise dos turnos de trabalho existentes para escolha da amostra e construção do instrumento de recolha de dados e sua aplicação.

5.1. Primeira etapa – Análise dos turnos existentes

De modo a compreender a população que interessava para o estudo foi previamente feita uma análise dos turnos existentes na empresa, através da consulta do mapa de turnos de alguns trabalhadores.

5.2. Segunda etapa – Construção do instrumento de recolha de dados

Foi construído um questionário com base noutros questionários já existentes, como o *Standard Shiftwork Index* e o *Survey of shiftworkers* e questionários construídos e utilizados por autores de dissertações de mestrado (Barreto, 2008; Silva et al., 2010; Alves, 2013; Prata & Silva, 2013 e Neto, 2014).

O questionário foi criado de forma a recolher os dados necessários para a análise da temática em estudo e possível de aplicar aos diferentes sistemas de turnos existentes.

O questionário construído é constituído por seis grupos:

Grupo I – Dados pessoais: Este primeiro grupo tem como objetivo recolher dados sociodemográficos dos participantes (idade, género, peso, altura, número de filhos e idades e tempo de trabalho na empresa), explorar os seus hábitos (consumo de tabaco, cafeína, bebidas alcoólicas, prática de exercício físico e outras atividades, o tempo e transporte de viagem entre a casa e o trabalho), assim como o tipo circadiano.

Grupo II – Organização Temporal do trabalho: Este grupo tem por objetivo explorar as características da organização do trabalho (turnos realizados, tempo de trabalho nesse turno, número de semanas consecutivas no turno da noite, sentido da rotação, realização de horas extra e pausas), bem como perceber a satisfação e preferência dos indivíduos em relação aos horários de trabalho, vantagens e desvantagem que vêm no regime de turnos que realizam e na realização do turno noturno e tipo de velocidade de rotação preferida.

Grupo III – Qualidade do sono: Neste grupo o objetivo trata-se de explorar questões relacionadas com o tempo e qualidade do sono de cada trabalhador. Pretende-se saber quantas horas os trabalhadores acham que necessitam dormir para se sentirem bem, quantas horas dormem antes de cada turno e nos dias de folga. Pretende-se também explorar a qualidade do sono sentida pelos trabalhadores após a realização de cada turno e as dificuldades em adormecer, bem como as interrupções do sono diurno e noturno e a realização de sestas.

Grupo IV – Exigências da tarefa e envolvimento: Através deste grupo pretende-se avaliar de forma subjetiva as exigências da tarefa (a nível de exigência mental, física, pressão temporal e atenção) e o seu envolvimento (incómodo com ruído, temperatura, vibração de máquinas e iluminação). Também é explorada a ocorrência de acidentes de trabalho e o turno respetivo, bem como se o trabalho realizado de dia é o mesmo que é realizado à noite.

Grupo V – Saúde: Este grupo destina-se a perceber como o indivíduo se encontra a nível de saúde em relação a dor/desconforto sentidos, doenças, nível de sonolência, stresse e fadiga sentidos em cada turno realizado e sintomas manifestados.

Grupo VI – Vida familiar e Social: Este último grupo tem por objetivo perceber até que ponto o sujeito sente que o seu horário de trabalho influencia a sua vida familiar e o grau de satisfação com a vida.

Pré-teste

Após a criação do questionário foi realizado um pré-teste com 2 trabalhadores que faziam parte da população que se pretendia estudar. Através do pré-teste foi possível determinar o tempo médio que o questionário levaria a ser preenchido (30 minutos) e foi também possível alterar algumas questões que levantaram alguma confusão no entendimento.

5.3. Terceira etapa – Aplicação do questionário

Com a versão final do questionário concluída, os trabalhadores foram convidados a responder ao questionário e para participarem no estudo tiveram que assinar um termo de consentimento informado (Anexo 1).

O questionário foi realizado com a presença do investigador no local para esclarecimento de qualquer questão. A aplicação foi realizada tanto isoladamente, ou seja, a um trabalhador sozinho, como a pequenos grupos de trabalhadores simultaneamente, conforme a disponibilidade das equipas. O preenchimento dos questionários foi realizado no período entre as 8h e as 15h.

6. Análise Estatística

Para a realização da análise dos resultados foi criada uma base de dados e analisadas as variáveis em estudo através do programa SPSS (versão IBM SPSS Statistics 22).

Os testes utilizados na análise estatística foram:

- Teste de Qui-quadrado: teste que serve para testar se duas ou mais populações independentes diferem em determinada característica (Marôco, 2010),
- Teste de Friedman: teste não paramétrico alternativo à ANOVA, apropriado para comparar duas ou mais populações, de onde foram extraídas amostras emparelhadas, em que a variável dependente sob estudo é, pelo menos, ordinal (Marôco, 2010),
- Teste de Mann Whitney: teste não paramétrico alternativo ao teste t de student, adequado para comparar as funções de distribuição de uma variável, pelo menos, ordinal medida em duas amostras independentes (Marôco, 2010),
- Coeficiente de correlação ordinal de Spearman: permite medir a associação entre variáveis provenientes de uma população bivariada não normal ou várias variáveis medidas numa escala ordinal (Maroco & Bispo, 2003).
- Teste Post-Hoc – teste utilizado para ver quais os grupos que diferem, neste estudo foi utilizado o teste de Dunn-Bonferroni caso se verificassem diferenças significativas no teste de Friedman.

Assumiu-se 0,05 como valor crítico de significância estatística dos resultados dos testes de hipóteses, rejeitando-se a hipótese nula quando $p < 0,05$.

V. Resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados da análise dos turnos existentes e os resultados obtidos através do questionário aplicado. É também apresentado o cruzamento de alguns dados.

1. Resultados da análise dos turnos existentes

A partir desta análise observou-se a existência de dois sistemas de turnos principais na área de produção: o turno rotativo manhã e tarde (apenas dois turnos diferentes) e o turno rotativo manhã, tarde e noite (três turnos incluindo o noturno).

Os turnos diurnos compreendiam um período de 8 horas trabalhadas e o noturno 7 horas, e correspondiam aos seguintes horários:

- Manhã: 7h às 15h30
- Tarde: 15h30 às 24h00
- Noite: 00h00 às 7h30

Os trabalhadores dispunham de 30 minutos de refeição e de duas pausas de 7 minutos.

No que toca à velocidade de rotação, existia um padrão de rotação semanal, embora às vezes a velocidade de rotação fosse mais lenta, ou seja, os trabalhadores realizavam mais do que uma semana o mesmo turno. O sentido da rotação dos turnos tanto podia ser para a frente como para trás, ou mesmo envolvendo a combinação dos dois sentidos.

2. Resultados do questionário

2.1. Dados sociodemográficos

2.1.1. Género e idade

A amostra foi composta por 24 trabalhadores do género masculino, com média de idades de $41,58 \pm 5,79$ anos. A idade mínima foi 29 anos e a máxima 52 anos (tabela 2).

Tabela 2 - Idade

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Idade (anos)	29	52	41,58	41,50	5,79	24

2.1.2. Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC permite relacionar a massa corporal com a altura de um indivíduo. Determina-se dividindo o peso, em quilogramas, pela altura em metros elevada ao quadrado: $\text{Peso (em Kg)}/\text{altura}^2(\text{em metros})$ (Garrow, 1985; cit. por Carmo, Santos, Camolas & Vieira, 2008) . Segundo a Organização Mundial de Saúde (cit. por Carmo et al., 2008), classifica-se a obesidade no adulto em função do seu IMC:

- Baixo peso: $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$;
- Peso normal: $\text{IMC } 18,5 - 24,9 \text{ kg/m}^2$;
- Pré-obesidade : $\text{IMC } 25,0 - 29,9 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade de classe I: $\text{IMC } 30,0 - 34,9 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade de classe II: $\text{IMC } 35,0 - 39,9 \text{ kg/m}^2$;
- Obesidade de classe III : $\text{IMC} \geq 40,0 \text{ kg/m}^2$.

Através da tabela 3, verifica-se que o IMC médio da amostra correspondeu a $25,84 \pm 2,64 \text{ Kg/m}^2$, com valor mínimo de $21,85 \text{ Kg/m}^2$ e máximo de $32,65 \text{ Kg/m}^2$ (tabela 3) e mediana correspondeu a $26,06 \text{ Kg/m}^2$.

Tabela 3 - Índice de Massa Corporal

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
IMC	21,85	32,65	25,84	26,06	2,64	24

Como é possível verificar na tabela 4, mais de metade dos indivíduos encontram-se com um peso acima do recomendado (45,80% apresentam “pré-obesidade” e 8,30% “obesidade de grau I”). Os restantes 45,80% apresentam “peso normal”.

Tabela 4 - Índice de Massa Corporal por escalão

Escalão IMC	N	%
Peso normal	11	45,80
Pré-obesidade	11	45,80
Obesidade grau I	2	8,30
Total	24	100

2.1.3. Estado civil

A maior parte dos trabalhadores participantes eram casados (70,80%) ou viviam em união de facto (20,80%). Apenas 8,30% eram divorciados/separados (tabela 5).

Tabela 5 - Estado civil

Estado Civil	N	%
Casado	17	70,80
União de facto	5	20,80
Divorciado/Separado	2	8,30
Total	24	100

2.1.4. Habilitações literárias

Em relação às habilitações literárias (tabela 6), 75% dos trabalhadores tinham o ensino secundário, 12,50% o 3ºciclo e 8,30% o ensino superior. Apenas 1 trabalhador realizou outro tipo de formação (curso profissional).

Tabela 6 - Habilitações Literárias

Habilitações Literárias	N	%
3ºciclo	3	12,50
Ensino Secundário	18	75
Ensino Superior	2	8,30
Outro	1	4,20
Total	24	100

2.1.5. Filhos

Como se verifica na tabela 7, a maior parte dos trabalhadores afirmou ter filhos (83,30%).

Tabela 7 - Tem filhos?

Tem filhos?	N	%
Sim	20	83,30
Não	4	16,70
Total	24	100

Existiam trabalhadores com apenas um filho (41,70%), dois (29,20%) ou três filhos (8,30%). Um dos trabalhadores preferiu não responder a esta questão (tabela 8).

Tabela 8 - Número de filhos

Número de filhos	N	%
0	4	16,70
1	10	41,70
2	7	29,20
3	2	8,30
Não responde	1	4,20
Total	24	100

Como se verifica na tabela 9, a maior parte dos trabalhadores tem pelo menos um filho entre os 6 e os 15 anos (66,70%). Apenas 8,30% trabalhadores têm filhos com menos de 6 anos e 25% dos trabalhadores tem pelo menos um filho com mais de 15 anos. Dois dos trabalhadores preferiram não referir a idade dos filhos.

Tabela 9 - Idade dos filhos

Idade dos filhos	N	%
<6	2	8,30
[6-15]	16	66,70
>15	6	25
Não responde	2	8,80
Total	28	100

2.1.6. Antiguidade na empresa

A média de antiguidade dos trabalhadores na empresa foi de $18,50 \pm 4,32$ anos, com uma mediana de 20 anos, sendo que o trabalhador mais antigo trabalhava na empresa há 22 anos e o mais novo há 4 anos (tabela 10).

Tabela 10 - Antiguidade na empresa

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Antiguidade	4	22	18,50	20	4,32	24

2.1.7. Hábitos/Estilos de vida

Na tabela 11 são apresentados hábitos dos trabalhadores como o tabagismo, consumo de bebidas com cafeína, consumo de bebidas alcoólicas e prática de exercício físico.

Cerca de 29,20% dos trabalhadores afirmam ser fumadores e fumar em média $8,14 \pm 4$ cigarros por dia (tabela 12).

A maior parte dos trabalhadores assume consumir bebidas com cafeína (91,70%), sendo que a mais ingerida diariamente é o café (83,30%). A média registada de consumo diário de café foi $2,75 \pm 0,91$, com um máximo de 5 cafés por dia e mínimo de 1 (tabela 14). O chá (20,80%), bebidas tipo cola (4,20%) e bebidas energéticas (4,20%) foram outras das bebidas referidas por alguns trabalhadores (tabela 13).

A maior parte dos trabalhadores assume consumir bebidas alcoólicas (91,70%), sendo que 63,6% afirmou consumir apenas socialmente, 27,30% apenas às refeições e 9,10% em mais do que uma ocasião (tabela 15).

Relativamente à prática de exercício físico, 79,20% afirma praticar exercício pelo menos uma vez por semana. As atividades mencionadas por quem realiza exercício físico foram: BTT, ciclismo, atletismo, corrida, futebol, futsal, musculação, “ginásio”, cardiofitness, halterofilismo, manutenção e uma simples caminhada.

Tabela 11 - Hábitos/Estilos de vida

Hábitos	Resposta	N	%
Fuma	Sim	7	29,20
	Não	17	70,80
	Total	24	100
Consome cafeína	Sim	22	91,70
	Não	2	8,30
	Total	24	100
Consome bebidas alcoólicas	Sim	22	91,70
	Não	2	8,30
	Total	24	100
Pratica exercício físico	Sim	19	79,20
	Não	5	20,80
	Total	24	100

Tabela 12 - Consumo diário de tabaco

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Número de cigarros por dia	3	15	8,14	9	4,10	7

Tabela 13 - Tipo de bebidas com cafeína consumidas

Consumo de bebidas com cafeína	N	%
Café	20	83,30
Chá	5	20,80
Tipo cola	1	4,20
Bebidas energéticas	1	4,20

Tabela 14 - Consumo diário de café

Hábito	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Café	1	5	2,75	3	0,91	20

Tabela 15 - Frequência do consumo de bebidas alcoólicas

Frequência do consumo de bebidas alcoólicas	N	%
Só às refeições	6	27,30
Socialmente	14	63,60
Mais do que em uma ocasião	2	9,10
Total	22	100

2.1.8. Percurso casa-trabalho

Em relação ao tempo no percurso de ida para o trabalho, a média foi de $30 \pm 18,71$ minutos, com um tempo mínimo de 10 minutos e um tempo máximo de 90 minutos. A mediana, tal como a média, foi de 30 minutos (tabela 16).

Tabela 16 - Tempo gasto no percurso casa-trabalho

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Tempo no percurso casa-trabalho	10	90	30	30	18,71	24

Como se pode ver na tabela 17, a maior parte dos trabalhadores inquiridos utilizam mais frequentemente o transporte da empresa no percurso trabalho-casa (70,8%). Uma percentagem menor utiliza viatura própria (20,8%). Alguns trabalhadores, para além do transporte da empresa, têm também que utilizar a sua viatura até à paragem (8,3%).

Tabela 17 - Transporte utilizado no percurso casa-trabalho/trabalho-casa

Transporte utilizado	N	%
Transporte da empresa	17	70,80
Viatura própria	5	20,80
Transporte da empresa e viatura própria	2	8,30
Total	24	100

2.1.9. Atividades extra

Como se verifica na tabela 18, 20,80% dos trabalhadores assumem ter atividades extra para além da atividade de trabalho: trabalho doméstico, associativismo, apicultura, bricolagem e aquariofilia.

Tabela 18 - Realiza alguma atividade extra para além da sua atividade de trabalho

Variável	Resposta	N	%
Atividade extra	Sim	5	20,80
	Não	19	79,20
	Total	24	100

2.1.10. Tipo circadiano

Relativamente ao tipo circadiano (tabela 19), a maior parte dos trabalhadores considera ser do tipo intermédio (62,50%), uma percentagem mais baixa considera ser do tipo matinal (33,30%) e apenas 1 indivíduo considera ser do tipo noturno.

Tabela 19 - Tipo circadiano

Tipo Circadiano	N	%
Matinal	8	33,30
Intermédio	15	62,50
Noturno	1	4,20
Total	24	100

2.2. Organização temporal do trabalho

2.2.1. Turno que realiza

Como se verifica na tabela 20, a maior parte dos trabalhadores realizava o turno rotativo Manhã-Tarde-Noite (79,20%), enquanto os restantes realizam o turno rotativo Manhã-Tarde (20,80%).

Tabela 20 - Turno que realiza

Turno	N	%
Manhã-Tarde-Noite	19	79,20
Manhã-Tarde	5	20,80
Total	24	100

2.2.2. Antiguidade no turno

Através da tabela 21 verifica-se que o tempo de trabalho médio no turno atual é de $9,43 \pm 7,95$ anos. O mínimo de tempo registado foram 4 meses e o máximo 22 anos.

A média e mediana de antiguidade é maior nos trabalhadores que realizam 2 turnos, contudo este grupo apenas contempla 5 trabalhadores.

Tabela 21 - Antiguidade no turno (anos)

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Antiguidade no sistema de turnos	0,33	22	9,43	8	7,95	24
Antiguidade nos 2 turnos (manhã e tarde)	4	20	13	18	7,29	5
Antiguidade nos 3 turnos (manhã, tarde e noite)	0,33	22	8,28	7	7,89	19

2.2.3. Semanas consecutivas no turno da noite

Em média os trabalhadores realizam $2,47 \pm 1,47$ semanas consecutivas em noite, sendo a mediana 2 semanas. O mínimo registado foi 1 semana e o máximo 8 semanas consecutivas (tabela 22).

Tabela 22 - Número de semanas consecutivas em turno noturno

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Semanas consecutivas no turno da noite	1	8	2,47	2	1,47	19

2.2.4. Sentido da rotação

Em relação ao sentido da rotação, dos 19 trabalhadores que realizam os três turnos, 1 trabalha numa rotação de sentido horário, para a frente ou em atraso de fase do ritmo circadiano (Manhã-Tarde-Noite), 84,2% trabalham no sentido anti-horário, para trás ou em avanço de fase (Manhã-Noite-Tarde) e 2 trabalhadores variam o sentido de rotação do turno de mês para mês (tabela 23).

Tabela 23 - Sentido da rotação

Sentido da rotação	N	%
Manhã-Tarde-Noite	1	5,30
Manhã-Noite-Tarde	16	84,20
Varia mensalmente	2	10,50
Total	19	100

2.2.5. Horas extra

Como se verifica na tabela 24, a maior parte dos trabalhadores afirma realizar horas extra durante o mês de trabalho (87,5%).

Tabela 24 - Realiza horas extra?

Realiza horas extra?	N	%
Sim	21	87,50
Não	3	12,50
Total	24	100

As horas extra correspondem em média a 1 dia de trabalho mensal, no mínimo realizavam 1 dia por mês e no máximo 2 dias (tabela 25).

Tabela 25 - Número de dias por mês que realiza horas extra

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	N
Quantos dias por mês que realiza horas extra	1	2	1,28	0,46	18

2.2.6. Satisfação global com o horário de trabalho

Em relação à satisfação global com o horário de trabalho, onde havia cinco opções de resposta (“Muito satisfeito”, “satisfeito”, “indiferente”, “Pouco satisfeito” e “Nada satisfeito”), metade dos trabalhadores encontram-se pouco (37,50%) ou nada satisfeitos (12,50%). Cerca de 1/3 consideram indiferente e apenas 16,70% se encontram satisfeitos (tabela 26).

Tabela 26 - Satisfação global com o horário de trabalho

Satisfação Global	N	%
Satisfeito	4	16,70
Indiferente	8	33,30
Pouco satisfeito	9	37,50
Nada satisfeito	3	12,50
Total	24	100

2.2.7. Vantagens e desvantagens de cada turno

Nas tabelas 27 e 28 encontram-se as vantagens e desvantagens, respetivamente, sentidas pelos trabalhadores na realização do trabalho por turnos.

As principais vantagens sentidas pelos trabalhadores na realização do trabalho por turnos são a “possibilidade de resolver questões pessoais (ir ao banco, tratar de documentos,...)” (62,50%) e “maior renumeração” (50%). A “possibilidade de ter outras atividades” (20,80%),

“mais tempo para a vida familiar” (16,70%) e “mais tempo para a vida social” (4,20%) também são vantagens sentidas por alguns trabalhadores. Um trabalhador refere não haver vantagens do atual regime de turnos.

Tabela 27 - Vantagens sentidas pelos trabalhadores no atual regime de turnos

Vantagens do atual regime de turnos	N	%
Mais tempo para estar/acompanhar a família	4	16,70
Mais tempo para a vida social	1	4,20
Possibilidade de resolver questões pessoais (ir ao banco, tratar de documentos,...)	15	62,50
Maior renumeração	12	50
Possibilidade de ter outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)	5	20,80
Não existem vantagens	1	4,20

Em relação às desvantagens, as mais mencionadas foram ter “menos tempo para estar/acompanhar a família” (58,30%) e “falta de possibilidade de conjugar o tempo com outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)” (45,80%).

Outras das desvantagens também selecionadas foram “menos tempo para a vida social” (33,30%), “sinto que a família não aceita bem o meu atual turno” (20,80%), “falta de possibilidade de resolver questões (ir ao banco, tratar de documentos...)” (16,70%) e o “menor acompanhamento da chefia” (8,30%). Outras desvantagens foram mencionadas pelos trabalhadores como “saúde e cansaço”, “instabilidade fisiológica”, “constante troca de turnos” e “perturbações do sono”.

Tabela 28 - Desvantagens sentidas pelos trabalhadores no atual regime de turnos

Desvantagens regime turnos	N	%
Menos tempo para estar/acompanhar a família	14	58,30
Sinto que a família não aceita bem o meu atual turno	5	20,80
Menos tempo para a vida social	8	33,30
Falta de possibilidade de resolver questões (ir ao banco, tratar de documentos...)	4	16,70
Falta de possibilidade de conjugar o tempo com outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)	11	45,80
Menos acompanhamento pela chefia	2	8,30
Outras	4	16,70
Não existem desvantagens	1	4,20

2.2.8. Vantagens e desvantagens em realizar o turno noturno

Quando questionados sobre as vantagens que os trabalhadores têm na realização do turno noturno, ou teriam se o realizassem (tabela 29), as vantagens mais mencionadas foram “maior renumeração” (54,20%) e “possibilidade de resolver questões (ir ao banco, tratar de documentos...)” (45,80%).

“Ter mais tempo para a família” (33,30%), “possibilidade de ter outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)” (29,20%), “mais liberdade” (12,50%) e mais tempo para a vida social” (8,30%).

12,5% dos trabalhadores refere que “não existem/existiriam vantagens”.

Tabela 29 - Vantagens que os trabalhadores têm, ou teriam, na realização do turno noturno

Vantagens na realização do turno noturno	N	%
Mais tempo para estar/acompanhar a família	8	33,30
Mais tempo para a vida social	2	8,30
Possibilidade de resolver questões (ir ao banco, tratar de documentos...)	11	45,80
Maior renumeração	13	54,20
Possibilidade de ter outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)	7	29,20
Mais liberdade	3	12,50
Não existem/existiriam vantagens	3	12,50

As principais desvantagens que os trabalhadores mencionaram ter, ou que teriam, por realizar o turno noturno (tabela 30) foram: “menos tempo para estar/acompanhar a família” (45,80%) e “menos tempo para a vida social” (41,70%).

“Falta de possibilidade de conjugar o tempo com outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)” (29,20%), “família não aceita bem o meu turno” (12,50%) e “menos acompanhamento da chefia” (8,30%) foram também desvantagens selecionadas.

Alguns trabalhadores referiram ainda outras desvantagens como: “não dormir em casa”, “ritmos biológicos e saúde” e “maior desgaste físico”.

Tabela 30 - Desvantagens que os trabalhadores têm, ou teriam, na realização do turno noturno

Desvantagens de fazer noite	N	%
Menos tempo para estar/acompanhar a família	11	45,80
Família não aceita bem o atual turno	3	12,50
Menos tempo para a vida social	10	41,70
Falta de possibilidade de conjugar o tempo com outras atividades (exemplo: outro trabalho, estudar ou atividades desportivas)	7	29,20
Menos acompanhamento pela chefia	2	8,30
Outras	3	12,50
Não existem/existiriam desvantagens	1	4,20

2.2.9. Turnos vs. aspetos positivos e negativos

Foi pedido aos trabalhadores que referissem o turno em que mais sentissem determinada variável, alguns trabalhadores selecionaram apenas um turno, outros selecionaram mais turnos (tabela 31).

O turno da manhã é o mais mencionado como o que permite “mais tempo para estar/acompanhar a família”, “mais tempo para a vida social”, “ter outras atividades”, ter “melhor qualidade do sono” e “realizar o trabalho com mais qualidade”.

Apesar destes aspetos positivos, o turno da manhã é mencionado também como um dos que permite ter “menos tempo de sono”.

O turno da tarde é mencionado, por mais de metade dos trabalhadores, como o que permite usufruir de “mais tempo de sono”. Para além disto também é o que mais permite aos trabalhadores ter disponibilidade de “resolver questões pessoais”.

Contudo este é o turno que leva os trabalhadores a ter “menos tempo para estar/acompanhar a família” e ter também “menos tempo para a vida social”.

O turno da noite não teve nenhum aspeto dos mencionados na tabela 31 que superasse o turno da manhã ou o da tarde na positiva. Este turno é aquele em que os trabalhadores sentem que após o turno a “qualidade do sono é menor”, têm “mais dificuldade em adormecer”, se sentem “mais cansados” e também sentem “mais dificuldades na sua realização”. Também é um dos que permite “menor tempo de sono”.

Tabela 31 - Turnos vs. aspectos positivos e negativos

Variáveis	M		T		NO		M/T		M/NO		T/NO		M/T/NO		NR	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Mais tempo para estar/acompanhar a família	17	70,80	0	0	2	8,30	1	4,20	2	8,30	0	0	0	0	2	8,30
Menos tempo para estar/acompanhar a família	0	0	17	71	4	16,70	0	0	0	0	2	8	0	0	1	4,20
Mais tempo para a vida social	18	75	2	8,30	1	4,20	1	4,20	1	4,20	0	0	0	0	1	4,20
Menos tempo para a vida social	0	0	14	58	8	33,30	0	0	0	0	1	4	0	0	1	4,20
Possibilidade de resolver questões pessoais	2	8,30	10	42	6	25	1	4,20	0	0	3	13	0	0	1	4,20
Possibilidade de ter outras atividades	7	29,20	6	25	5	20,80	0	0	1	4,20	2	8	0	0	1	4,20
Mais tempo de sono	7	29,20	13	54	3	12,50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,20
Menos tempo de sono	9	37,50	3	13	9	37,50	0	0	1	4,20	1	4	0	0	1	4,20
Melhor qualidade de sono	13	54,20	8	33	2	8,30	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,20
Menor qualidade de sono	2	8,30	2	8,30	19	79,20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4,20
Realizo o trabalho com mais qualidade	12	50	4	17	1	4,20	3	13	0	0	0	0	1	4	3	13
Após o turno...sinto-me mais cansado	2	8,30	5	21	14	58,30	0	0	0	0	1	4	0	0	2	8,30
Após o turno...sinto-me mais dificuldades em adormecer	1	4,20	8	33	13	54,20	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8,30

Legenda: M – Turno da manhã; T – Turno da tarde; NO – Turno da noite; M/T – Turno da manhã e da tarde; M/N – Turno da manhã e da noite; T/N – Turno da tarde e da noite; M/T/N – Turno da manhã, da tarde e da noite; NR – Não responde.

2.2.10. Pausas

A percentagem de sujeitos que referiu que as pausas não eram adequadas foi de 41,70% (tabela 32). Alguns trabalhadores têm pausas mais condicionadas, ou seja, só podem parar quando a linha de produção também parar.

Tabela 32 - Acha que as pausas que faz ao longo do dia de trabalho são adequadas?

Pausas adequadas?	N	%
Sim	14	58,30
Não	10	41,70
Total	24	100

Como se verifica na tabela 33, o principal motivo referido pelas pausas não serem adequadas foi a duração ser insuficiente (70%). Um trabalhador mencionou que as pausas são de número insuficiente e outro que as pausas eram de duração e número insuficiente.

Tabela 33 - Motivo das pausas não serem adequadas

Motivo	N	%
Duração insuficiente	7	70
Número insuficiente	1	10
Duração e número insuficiente	1	10
Não responde	1	10
Total	10	100

2.2.11. Se pudesse escolher que turno preferia realizar?

O turno fixo só manhã foi o mais escolhido pelos trabalhadores (62,50%), seguindo-se o turno rotativo manhã-tarde-noite (25%) e o turno manhã-tarde (12,50%). Nenhum indivíduo escolheu o turno fixo só tarde, fixo só noite, ou rotativo manhã-noite ou tarde-noite (tabela 34).

Tabela 34 - Se pudesse escolher que turno preferia realizar?

Turno	N	%
Fixo só Manhã	15	62,50
Rotativo Manhã-Tarde	3	12,50
Rotativo Manhã-Tarde-Noite	6	25
Total	24	100

2.2.12. Preferência da velocidade de rotação

A maior parte dos trabalhadores afirmou preferir a rotação semanal (70,80%) e uma menor parte a lenta (25%). Um dos trabalhadores não respondeu, pois na sua vida sempre trabalhou em rotação semanal e não sabe como será trabalhar noutra.

Nenhum indivíduo disse preferir a rotação rápida (tabela 35).

Tabela 35 - Preferência da velocidade da rotação

Velocidade da rotação	N	%
Semanal	17	70,80
Lenta	6	25
Não Sabe	1	4,20
Total	24	100

2.3. Qualidade do sono

2.3.1. Quantas horas sente que necessita dormir para se sentir bem?

A média de horas que os trabalhadores acham que necessitam dormir para se sentir bem é de $7 \pm 1,06$ horas. O mínimo respondido nesta questão foi 5 horas e o máximo 8 horas (tabela 36).

Tabela 36 - Quantas horas sente que necessita dormir para se sentir bem?

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Horas que necessita dormir para se sentir bem	5	8	7	7	1,06	24

2.3.2. Quantidade de sono antes de cada turno, entre noites consecutivas e nos dias de folga

Através da análise dos dados da tabela 37, podemos verificar que antes do turno da manhã a média de horas de sono dos trabalhadores é de $6,05 \pm 1,07$ horas, com um mínimo de horas de sono de 5 e um máximo de 9 horas. Antes do turno da tarde a média é mais elevada ($7 \pm 1,18$ horas) apresentando um valor mínimo e máximo igual ao turno da manhã (5 e 9 respetivamente), sendo que este turno é o que apresenta maior tempo de sono durante a semana de trabalho.

Antes da primeira noite de trabalho (que inicia na noite de domingo) a média de horas de sono é $3,32 \pm 2,38$ horas, existindo alguns trabalhadores que não dormem e outros que dormem no máximo 8 horas. Entre noites consecutivas a média de sono já é maior ($6,09 \pm 1,34$) semelhante à do turno da manhã, apresentando um mínimo de 4 horas e um máximo de 8 horas.

Nas folgas é quando os trabalhadores têm uma média maior de tempo de sono ($8,14 \pm 1,45$ horas), com um mínimo de 6 horas de sono e um máximo de 12 horas.

Tabela 37 - Tempo de sono antes de cada turno

Turno	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Manhã	5	9	6,05	6	1,07	24
Tarde	5	9	7	7	1,18	24
1ª Noite	0	8	3,32	4	2,38	19
Noites consecutivas	4	8	6,09	6	1,34	18
Folgas	6	12	8,14	8	1,45	24

2.3.3. Qualidade do sono após cada turno e na folga

Em relação à questão da qualidade do sono (tabela 38), os trabalhadores podiam optar por uma escala de resposta com cinco níveis: “Muito reduzida”, “Reduzida”, “Aceitável”, “Elevada” e “Muito elevada”.

Após o turno da manhã, 33,30% dos trabalhadores afirmaram ser reduzida, 54,20% aceitável e 12,50% elevada. Após o turno da tarde 20,80% considera que a qualidade é reduzida, 70,80% aceitável e 8,30% elevada. Após o turno da noite, mais de metade dos trabalhadores considera que a qualidade do sono é reduzida (45%) ou muito reduzida (15%). Apenas 35% consideram a qualidade aceitável e 5% elevada.

Nos dias de folga a maior parte dos trabalhadores considera a qualidade do sono aceitável (54,20%). Cerca de 41,70% considera a qualidade “elevada” (37,50%) e “muito elevada” (4,20%). Apenas um dos trabalhadores considera a qualidade reduzida.

Tabela 38 - Qualidade do sono após turno da manhã, tarde e noite e nos dias de folga

Turno	Qualidade do sono após o turno	N	%
Manhã	Reduzida	8	33,30
	Aceitável	13	54,20
	Elevada	3	12,50
	Total	24	100
Tarde	Reduzida	5	20,80
	Aceitável	17	70,80
	Elevada	2	8,30
	Total	24	100
Noite	Muito reduzida	3	15
	Reduzida	9	45
	Aceitável	7	35
	Elevada	1	5
	Total	20	100
Folga	Reduzida	1	4,20
	Aceitável	13	54,20
	Elevada	9	37,50
	Muito elevada	1	4,20
	Total	24	100

2.3.4. Normalmente toma algum medicamento para dormir?

Como se verifica na tabela 39, apenas 2 trabalhadores afirmam tomar medicamentos para dormir.

Tabela 39 - Normalmente toma algum medicamento para dormir?

Medicação	N	%
Sim	2	8,30
Não	22	91,70
Total	24	100

2.3.5. Interrupções do sono noturno e diurno

Através dos dados da tabela 40, verifica-se que 54,20% dos trabalhadores têm interrupções do sono noturno.

Tabela 40 - Costuma ter interrupções do sono noturno?

Sono Noturno	N	%
Sim	13	54,20
Não	11	45,80
Total	24	100

Na tabela 41 podemos verificar que os motivos apontados foram vontade de ir à casa de banho (33,30%), fome (12,50%), sede (12,50%) e ruído exterior (12,50%), iluminação exterior (4,20%) e outros motivos foram apontados como a “preocupação em não acordar a horas para o trabalho” e a “rotatividade dos turnos” (8,30%).

Tabela 41 - Porque motivos tem interrupções do sono noturno?

Motivos	N	%
Fome	3	12,50
Sede	3	12,50
Vontade de ir à casa de banho	8	33,30
Ruído exterior	3	12,50
Iluminação exterior	1	4,20
Outros	2	8,30

A percentagem de trabalhadores que afirmou ter interrupções do sono diurno (tabela 42) foi superior (78,90%).

Tabela 42 - Costuma ter interrupções do sono diurno?

Sono Diurno	N	%
Sim	15	78,90
Não	4	21,10
Total	19	100

Os motivos apontados foram: ruído exterior (45,80%), vontade de ir à casa de banho (25%), iluminação exterior (12,50%), fome (8,30%), ruído em casa (8,30%) e hora de refeição familiar (4,20%). Também houve quem referisse que acordava sem motivo (4,20%). Nesta questão só foram considerados os trabalhadores que realizavam o turno da noite (tabela 43).

Tabela 43 - Porque motivos tem interrupções do sono diurno?

Motivos	N	%
Fome	2	8,30
Vontade de ir à casa de banho	6	25
Ruído exterior	11	45,80
Ruído em casa	2	8,30
Iluminação exterior	3	12,50
Hora de refeição familiar	1	4,20
Outros	1	4,20

2.3.6. Hábito de fazer sestas

Apenas 25% dos trabalhadores tem por hábito fazer sestas (tabela 44).

Tabela 44 - Tem por hábito fazer sestas?

Sestas	N	%
Sim	6	25
Não	18	75
Total	24	100

Na tabela 45 são referidas os períodos em que as sestas ocorrem: no “caminho para trabalho/casa” (33,30%), “quando tenho possibilidades de o fazer” (33,30%), “quanto estou de folga” (16,70%) ou “quando realizo o turno noturno” (16,70%).

Tabela 45 - Com que frequência faz sestas?

Frequência sestas	N	%
Quando tenho possibilidade	2	33,30
Caminho para trabalho/casa	2	33,30
Quando estou de folga	1	16,70
Quando realizo trabalho noturno	1	16,70

A duração média das sestas corresponde a $106,67 \pm 68,31$ minutos. Tendo como tempo mínimo 30 minutos e máximo 180 minutos (tabela 46).

Tabela 46 - Duração das sestas

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	N
Duração sestas	30	180	106,67	110	68,31	6

2.4. Exigências da tarefa e envolvimento

2.4.1. Nível de exigência mental, exigência física, pressão temporal e atenção requeridas na realização das tarefas

As exigências da tarefa foram avaliadas em cinco graus: “Muito reduzida”, “Reduzida”, “Aceitável”, “Elevada” e “Muito elevada” (tabela 47).

Em relação à exigência mental, a maior parte dos trabalhadores (66,70%) considera que esta é elevada ou muito elevada. Outros consideram que esta é aceitável (29,20%) ou reduzida (4,20%).

Em relação à exigência física, a maior parte dos trabalhadores já acha que é aceitável (58,30%). Uma percentagem de 25% considera que é elevada e 16,70% reduzida.

No parâmetro da pressão temporal, 70,80% dos trabalhadores consideram que esta é elevada ou muito elevada, e uma percentagem de 29,20% considera ser aceitável.

No que toca à atenção, a maior parte dos trabalhadores considera ser elevada (48,80%) ou muito elevada (29,20%) e apenas 25% considera ser aceitável.

Tabela 47 - Exigências da tarefa

Exigências da tarefa		N	%
Exigência Mental	Reduzida	1	4,20
	Aceitável	7	29,20
	Elevada	13	54,20
	Muito elevada	3	12,50
	Total	24	100
Exigência Física	Reduzida	4	16,70
	Aceitável	14	58,30
	Elevada	6	25
	Total	24	100
Pressão Temporal	Aceitável	7	29,20
	Elevada	12	50
	Muito elevada	5	20,80
	Total	24	100
Atenção	Aceitável	6	25
	Elevada	11	48,80
	Muito elevada	7	29,20
	Total	24	100

2.4.2. Envolvimento

O grau de incômodo em relação a alguns elementos do envolvimento foi avaliado em cinco níveis (“Muito reduzido”, “Reduzido”, “Aceitável”, “Elevado” e “Muito elevado”) relativamente à forma como estes prejudicavam a realização da tarefa (tabela 48).

Em relação ao ruído, a maioria dos trabalhadores considerou que era elevado (54,20%) ou muito elevado (12,50%). Outros trabalhadores consideraram que o nível de ruído era aceitável (29,20%).

Em relação ao grau de incômodo provocado pela temperatura, metade dos trabalhadores consideraram que era elevado (37,50%) ou muito elevado (12,50%). Os outros 50% consideraram que era aceitável. Alguns trabalhadores referiram que a temperatura era incômoda por haver momentos do dia em que era demasiado alta (quando o sol batia sobre o local) ou demasiado baixa (normalmente durante a noite).

Tabela 48 - Grau de incômodo dos fatores ruído, temperatura, vibração de máquinas e iluminação na realização da atividade de trabalho

Envolvimento		N	%
Ruído	Aceitável	7	29,20
	Elevado	13	54,20
	Muito elevado	3	12,50
	Não se aplica	1	4,20
	Total	24	100
Temperatura	Aceitável	12	50
	Elevado	9	37,50
	Muito elevado	3	12,50
	Total	24	100
Vibração de máquinas	Aceitável	10	41,70
	Elevado	8	33,30
	Muito elevado	3	12,50
	Não se aplica	3	12,50
	Total	24	100
Iluminação	Reduzido	2	8,30
	Aceitável	14	58,30
	Elevado	5	20,80
	Muito elevado	2	8,30
	Não se aplica	1	4,20
	Total	24	100

Relativamente ao elemento vibração de máquinas, 45,80% dos trabalhadores sentem-se incomodados com este fator: 33,30% considerou ser elevado e 12,50% muito elevado. Uma percentagem de 41,70% considerou aceitável. Nos postos de alguns trabalhadores este fator não se aplica (12,50%).

A iluminação, apesar da maior parte dos trabalhadores classificar este fator como aceitável (54,20%), ainda houve uma percentagem de 29,10% dos trabalhadores que classificou este fator com um incómodo elevado ou muito elevado. Os trabalhadores da manutenção foram os que se apresentaram mais incomodados com o fator iluminação. Alguns destes trabalhadores, enquanto preenchiam o questionário, referiram que na manutenção de algumas partes das máquinas era difícil obter uma boa iluminação.

2.4.3. Acidentes de trabalho

Como se verifica na tabela 49, 41,70% dos trabalhadores afirma já ter tido um acidente de trabalho.

Tabela 49 - Já teve algum acidente de trabalho?

Acidentes	N	%
Sim	10	41,70
Não	14	58,30

Na tabela 50 estão apresentados os acidentes que ocorreram por turnos. Alguns trabalhadores já tiveram acidentes em mais do que um turno, mas o turno com maior percentagem de acidentes é o da tarde, considerando que já 50% dos trabalhadores tiveram acidentes nesse turno. O turno da noite foi onde ocorreram menos acidentes (apenas 16,67% dos trabalhadores). A percentagem mais elevada de acidentes no turno da tarde poderá estar relacionada com a existência de mais atividade nesse período.

Tabela 50 - Turno em que ocorreu o acidente

Turno	N	%
Manhã	3	25
Tarde	6	50
Noite	2	16,70
Não responde	1	8,30
Total	12	100

2.4.4. Conteúdo do trabalho diurno e noturno

Através dos dados da tabela 51 podemos verificar que a grande maioria dos trabalhadores que realiza trabalho noturno afirma que o conteúdo do trabalho que realiza nos turnos diurnos não é igual ao conteúdo do trabalho que realiza nos turnos noturnos (89,5%).

Tabela 51 - Conteúdo do trabalho que realiza nos turnos diurnos é o mesmo que realiza no turno noturno?

Conteúdo igual	N	%
Sim	2	10,50
Não	17	89,50
Total	19	100

A tabela 52 mostra que a maior parte dos trabalhadores considera que tem mais tarefas de noite (35,3%), para além de terem mais tarefas de noite, alguns ainda consideram que têm maior pressão temporal de dia (29,4%). Outros consideram que têm apenas maior pressão temporal de dia (11,8%) ou para além de maior pressão temporal, também têm mais tarefas de dia (17,8%). Alguns consideram as tarefas de dia diferentes das da noite (5,9%).

Tabela 52 - Em que difere o trabalho diurno do noturno?

Em que difere	N	%
Mais tarefas de noite	6	35,30
Maior pressão temporal de dia	2	11,80
Mais tarefas e pressão temporal durante o dia	3	17,80
Mais tarefas de noite e pressão temporal de dia	5	29,40
Diferentes tarefas à noite	1	5,90
Total	17	100

2.5. Saúde

2.5.1. Dor ou desconforto durante e/ou após o turno

Através dos dados presentes na tabela 53 verifica-se que 54,20% dos trabalhadores sente dor ou desconforto durante e/ou após o seu turno.

Tabela 53 - Costuma sentir dor ou desconforto durante e/ou após o seu turno de trabalho?

Dor/desconforto	N	%
Sim	13	54,20
Não	11	45,80
Total	24	100

Na tabela 54 são apresentados os locais onde mais trabalhadores mencionaram sentir dor ou desconforto. Os mais mencionados foram os pés (76,90%) e o pescoço/região cervical (61,50%).

Era de esperar que os pés fossem das zonas mais penalizadas, uma vez que os trabalhadores passam grande parte do turno, ou mesmo todo o seu turno, de pé. As queixas a nível do pescoço/região cervical provavelmente estão relacionadas com posturas inadequadas, que levam a criação de tensões na região.

Tabela 54 - Locais onde sentem dor ou desconforto durante e/ou após o turno

Dor ou Desconforto	N	%
Pescoço/Região Cervical	8	61,50
Região Dorsal	3	23,10
Região Lombar	4	30,80
Ombro direito	4	30,80
Ombro esquerdo	3	23,10
Braço direito	3	23,10
Braço esquerdo	2	15,40
Cotovelo direito	4	30,80
Cotovelo esquerdo	3	23,10
Antebraço direito	2	15,40
Antebraço esquerdo	2	15,40
Mão/Punho direito	2	15,40
Mão/Punho esquerdo	2	15,40
Coxa direita	3	23,10
Coxa esquerda	3	23,10
Joelho direito	3	23,10
Joelho esquerdo	4	30,80
Perna direita	5	38,50
Perna esquerda	6	46,20
Pé direito	10	76,90
Pé esquerdo	10	76,90

2.5.2. Doenças diagnosticadas

Na tabela 55 encontra-se a resposta dos trabalhadores à questão “Foi-lhe diagnosticada alguma doença?”. Algumas das doenças referidas como diagnosticadas foram obesidade (16,70%), colesterol elevado (16,70%), hipertensão (8,30%), distúrbios do sono (8,30%) e asma (8,30%). Para além destas doenças, outras foram mencionadas, como problemas na tiróide (4,20%), problemas na vesícula (4,20%) e problemas urinários (4,20%). Alguns trabalhadores referiram não ter nenhuma doença (33,30%).

Tabela 55 - Foi-lhe diagnosticada alguma doença?

Doenças	N	%
Obesidade	4	16,70
Hipertensão	2	8,30
Distúrbios do sono	2	8,30
Colesterol elevado	4	16,70
Problemas na tiróide	1	4,20
Asma	2	8,30
Problemas na vesícula	1	4,20
Problemas urinários	1	4,20
Nenhuma	8	33,30

2.5.3. Sonolência, stresse e fadiga durante cada turno

Nas tabelas 56, 57 e 58 estão apresentados os níveis de sonolência, stresse e fadiga (respetivamente) sentidos em cada um dos turnos.

Em relação à sonolência (tabela 56), no turno da manhã, apenas 20,80% a considera “elevada”. No turno da tarde a sonolência já é menos sentida como “elevada” (4,20%). Já o turno da noite é onde a sonolência é mais sentida: 52,70% sente sonolência “elevada” ou “muito elevada”.

Tabela 56 - Sonolência sentida no turno da manhã, tarde e noite

Sonolência		N	%
Manhã	Reduzida	8	36
	Aceitável	9	37,50
	Elevada	5	20,80
	Não responde	2	8,30
	Total	24	100
Tarde	Muito reduzida	1	4,20
	Reduzida	11	45,80
	Aceitável	9	37,50
	Elevada	1	4,20
	Não responde	2	8,30
	Total	24	100
Noite	Reduzida	4	21,10
	Aceitável	5	26,30
	Elevada	9	47,40
	Muito elevada	1	5,30
	Total	19	100

Relativamente ao stresse sentido em cada turno (tabela 57), o turno da manhã é onde mais trabalhadores sentem stresse (20,80%) elevado ou muito elevado. No turno da tarde a percentagem de stresse sentido é menor. Apenas 16,70% sente stresse elevado ou muito elevado. No turno da noite a percentagem desce para 15,80%.

Tabela 57 - Stresse sentido durante a realização do turno da manhã, tarde e noite

Stresse		N	%
Manhã	Muito reduzido	1	4,20
	Reduzido	7	29,20
	Aceitável	9	37,50
	Elevado	3	12,50
	Muito elevado	2	8,30
	Não responde	2	8,30
	Total	24	100
Tarde	Muito reduzido	1	4,20
	Reduzido	5	20,80
	Aceitável	12	50
	Elevado	3	12,50
	Muito elevado	1	4,20
	Não responde	2	8,30
	Total	24	100
Noite	Muito reduzido	1	5,30
	Reduzido	6	31,60
	Aceitável	9	47,40
	Elevado	3	15,80
	Total	19	100

Em relação à fadiga (tabela 58), o turno da noite é onde esta é mais sentida (47,40% dos trabalhadores consideram-na “elevada”). No turno da manhã e da tarde as percentagens são mais baixas: 12,50% e 8,30%, respetivamente.

Tabela 58 - Fadiga sentida durante a realização do turno da manhã, tarde e noite

Fadiga		N	%
Manhã	Muito reduzida	1	4,20
	Reduzida	7	29,20
	Aceitável	11	45,80
	Elevada	3	12,50
	Não responde	2	8,30
	Total	24	100
Tarde	Muito reduzida	1	4,20
	Reduzida	6	25
	Aceitável	13	54,20
	Elevada	2	8,30
	Não responde	2	8,30
	Total	24	100
Noite	Muito reduzida	1	5,30
	Reduzida	1	5,30
	Aceitável	8	42,10
	Elevada	9	47,40
	Total	19	100

2.5.4. Sintomas

Na tabela 59 estão apresentados os sintomas referidos pelos trabalhadores: “irritabilidade” (33,30%), “dores de cabeça” (25%), “insónias” (20,80%), “dificuldade na digestão” (20,80%), “azia” (20,80%), “tonturas” (16,70%), “sinto-me deprimido” (12,50%) e “perda de apetite” (8,30%). Nenhum trabalhador selecionou os sintomas “diarreia” e “obstipação”.

Tabela 59 - Sintomas sentidos

Sintomas sentidos	N	%
Tonturas	4	16,70
Insónias	5	20,80
Dores de cabeça	6	25
Perda de apetite	2	8,30
Dificuldades na digestão	5	20,80
Azia	5	20,80
Diarreia	0	0
Obstipação	0	0
Irritabilidade	8	33,30
Sinto-me deprimido	3	12,50
Sinto-me totalmente bem	7	29,20
Não responde	2	8,30

A percentagem de trabalhadores que referiu sentir-se “totalmente bem” foi de 29,20% e 8,30% não responderam pois, apesar de não sentir nenhum dos sintomas, também não se sentia totalmente bem.

2.6. Vida familiar e Social

2.6.1. Grau em que o horário afeta a vida familiar

Apesar da maioria dos trabalhadores considerar esta questão como “aceitável” ou “reduzida” (58,40%), ainda existem muitos trabalhadores que sentem que a sua vida familiar é afetada pelo horário de trabalho que realizam (41,70%): 37,50% consideram que afeta de forma “elevada” e 4,20% consideram que afeta de forma “muito elevada” (tabela 60).

Tabela 60 - Grau em o horário de trabalho afeta a vida familiar

Grau em que o horário afeta a vida familiar	N	%
Reduzido	1	4,20
Aceitável	13	54,20
Elevado	9	37,50
Muito elevado	1	4,20
Total	24	100

2.6.2. Satisfação com tempo livre para realizar atividades que lhe tragam bem-estar

A partir dos dados da tabela 61, é possível verificar que a maior parte dos trabalhadores não estão satisfeitos com o tempo livre que têm para realizar atividades que lhes tragam bem-estar: 50% estão “pouco satisfeitos” e 4,20% “nada satisfeitos”.

Tabela 61 - Satisfação com tempo livre para realizar atividades que lhe tragam bem-estar

Satisfação tempo livre	N	%
Muito satisfeito	1	4,20
Satisfeito	6	25
Indiferente	4	16,70
Pouco satisfeito	12	50
Nada satisfeito	1	4,20

3. Cruzamentos de dados

De seguida é apresentado o cruzamento de algumas variáveis e os resultados dos testes estatísticos aplicados.

3.1. Hábitos em função da antiguidade no turno

A tabela 62 apresenta os trabalhadores que têm determinado hábito (tabaco, consumo de café e consumo de bebidas alcoólicas) em função da antiguidade no turno atual.

A antiguidade no turno foi dividida em 2 grupos a partir do resultado da mediana (tabela 21).

Verifica-se que a percentagem de indivíduos fumadores é ligeiramente superior nos trabalhadores com menos antiguidade no turno (30,80%). Já em relação ao consumo de café diariamente e ao consumo de bebidas alcoólicas (independentemente da ocasião), a percentagem de trabalhadores é superior nos indivíduos mais antigos, 84,60% e 100% respetivamente. Contudo, utilizando o teste de Qui-quadrado, verifica-se que não existe uma associação estatística significativa entre cada um destes hábitos e a antiguidade dos trabalhadores no turno atual.

Tabela 62 - Hábitos em função da antiguidade no turno (anos)

Hábito		Antiguidade no turno				Teste de Qui-quadrado	
		[0,8]		[9,22]			
		N	%	N	%	X ²	P-value
Tabaco	Sim	4	30,8	3	27,3	0,130	0,719
	Não	9	69,2	8	72,7		
	Total	13	100	11	100		
Café	Sim	11	84,6	10	90,9	0,216	0,642
	Não	2	15,4	1	9,1		
	Total	13	100	11	100		
Bebidas alcoólicas	Sim	11	84,6	11	100	1,846	0,174
	Não	2	15,4	-	-		
	Total	13	100	11	100		

3.2. Doenças diagnosticadas em função da antiguidade no turno

Os trabalhadores com mais antiguidade no turno são os que têm mais doenças diagnosticadas (63,60%), comparativamente aos trabalhadores com menos antiguidade (53,80%). Apesar dessa diferença, utilizando o teste de Qui-quadrado, não se verifica uma associação estatística significativa entre os dois grupos de antiguidade no que diz respeito às doenças diagnosticadas ($X^2(1)=0,235$; $p=0,628$) (tabela 63).

A obesidade e o colesterol elevado foram as doenças com maior número de casos verificados. Apesar da obesidade apresentar maior número de casos nos trabalhadores mais antigos no turno (27,30%) e o colesterol maior número nos trabalhadores com menos antiguidade (23,10%), não existem diferenças significativas entre a antiguidade no turno e estas doenças.

Tabela 63 - Doenças diagnosticadas em função da antiguidade no turno (anos)

Doença		Antiguidade no turno				Teste de Qui-quadrado	
		[0,8]		[9,22]			
		N	%	N	%	χ²	P-value
Alguma doença lhe foi diagnosticada?	Sim	7	53,8	7	63,6	0,235	0,628
	Não	6	46,2	4	36,4		
	Total	13	100	11	100		
Obesidade	Sim	1	7,7	3	27,3	1,645	0,20
	Não	12	92,3	8	72,7		
	Total	13	100	11	100		
Colesterol Elevado	Sim	3	23,1	1	9,1	0,839	0,36
	Não	10	76,9	10	90,9		
	Total	13	100	11	100		

3.3. Sintomas sentidos em função da antiguidade no turno

A tabela 64 representa os trabalhadores que sentem determinado sintoma em função da antiguidade no turno.

Os indivíduos com mais anos no turno atual (9 a 22 anos), queixam-se mais de sintomas como “insónias” (36,40%), “azia” (36,40%), “irritabilidade” (36,40%), “dores de cabeça” (27,30%), “dificuldade na digestão” (27,30%) e “perda de apetite” (18,20%). Já em relação os indivíduos com menos antiguidade no turno (até 8 anos) sentem-se mais deprimidos (15,40%). Apesar dessas diferenças entre os dois grupos, utilizando o teste de Qui-quadrado não se verificou a existência de uma associação estatística significativa entre a existência destes sintomas e a antiguidade no turno.

A percentagem de indivíduos que se sentem totalmente bem foi superior nos indivíduos com menos tempo de turno (38,50% contra 18,20%). Contudo não se verificou uma associação estatística significativa entre esta variável e os grupos de antiguidade no turno ($\chi^2(1)=1,186$; $p=0,276$).

Tabela 64 - Sintomas sentidos em função da antiguidade no turno (anos)

Sintomas		Antiguidade no turno				Teste de Qui-Quadrado	
		[0,8]		[9,22]			
		N	%	N	%	X ²	P-value
Tonturas	Sim	2	15,4	2	18,2	0,034	0,855
	Não	11	84,6	9	81,8		
	Total	13	100	11	100		
Insónias	Sim	1	7,7	4	36,4	2,97	0,085
	Não	12	92,3	7	63,6		
	Total	13	100	11	100		
Dores de cabeça	Sim	3	23,1	3	27,3	0,056	0,813
	Não	10	76,9	8	72,7		
	Total	13	100	11	100		
Perda de apetite	Sim	-	-	2	18,2	2,579	0,108
	Não	13	100	9	81,8		
	Total	13	100	11	100		
Dificuldades na digestão	Sim	2	15,4	3	27,3	0,511	0,475
	Não	11	84,6	8	72,7		
	Total	13	100	11	100		
Azia	Sim	1	7,7	4	36,4	2,97	0,085
	Não	12	92,3	7	63,6		
	Total	13	100	11	100		
Irritabilidade	Sim	4	30,8	4	36,4	0,084	0,772
	Não	9	69,2	7	63,6		
	Total	13	100	11	100		
Sinto-me deprimido	Sim	2	15,4	1	9,1	0,216	0,642
	Não	11	84,6	10	90,9		
	Total	13	100	11	100		
Sinto-me totalmente bem	Sim	5	38,5	2	18,2	1,186	0,276
	Não	8	61,5	9	81,8		
	Total	13	100	11	100		

3.4. Comparação do tempo de sono

As durações do sono, apresentadas nas tabelas 36 e 37 foram comparadas.

Através do teste de Friedman verifica-se que existem diferenças significativas entre o tempo de sono nos diferentes momentos ($X=48,293$; $p<0,001$), por isso foi feita uma comparação entre os tempos de sono nos diferentes momentos recorrendo a um teste Post-Hoc: teste de Dunn-Bonferroni (tabela 65).

Verifica-se a existência de diferenças significativas entre as horas de sono que os trabalhadores sentem que necessitam dormir para se sentirem bem e as horas de sono antes do primeiro turno noturno ($p=0,001$). Antes do primeiro turno noturno o tempo de sono é inferior ao tempo que os trabalhadores sentem que necessitam dormir para se sentirem bem (como se pode verificar nas tabelas 36 e 37).

Também se verificam diferenças significativas entre o tempo de sono antes do primeiro turno noturno e o tempo de sono antes do turno da tarde ($p<0,001$) e durante as folgas ($p<0,001$), onde o tempo de sono é superior.

Comparando o tempo de sono durante as folgas, com o tempo de sono antes de cada turno, apenas não se verificam diferenças significativas entre o tempo de sono nas folgas e o tempo de sono antes do turno da tarde. O que significa que apenas quando realizam o turno da tarde lhes é possível descansar mais horas e que na realização dos outros turnos parece existir acumulação de dívida de sono.

Tabela 65 – Comparação da quantidade do sono: horas que necessita dormir para se sentir bem, tempo de sono antes de cada turno e durante as folgas

Quantidade do sono	Antes do turno manhã	Antes do turno da tarde	Antes do 1º turno noturno	Entre noites consecutivas	Durante as folgas
Horas que necessita dormir para se sentir bem	1	1	0,001	1	0,488
Antes do turno manhã		1	0,167	1	0,006
Antes do turno da tarde			$p<0,001$	1	0,921
Antes do 1º turno noturno				0,167	$p<0,001$
Entre noites consecutivas					0,006

3.5. Comparação da qualidade do sono

Em relação à qualidade do sono, utilizando o teste de Friedman ($X=22,007$; $p<0,001$) verifica-se que existem diferenças significativas entre a qualidade de sono nos diferentes momentos.

A tabela 66 apresenta a comparação entre a qualidade do sono após cada turno e durante as folgas. Verifica-se diferenças significativas entre a qualidade do sono após a realização do turno noturno e a qualidade do sono durante as folgas ($p=0,001$), sendo que a qualidade do sono é superior durante as folgas.

Tabela 66 – Comparação da qualidade do sono após cada turno e durante as folgas

Qualidade do sono	Após turno tarde	Após turno noite	Durante as folgas
Após turno manhã	1	0,954	0,086
Após turno tarde		0,224	0,455
Após turno noite			0,001

3.6. Qualidade do sono em função das horas de sono

De um modo geral, verifica-se que os trabalhadores que dormem menos horas (em média) são os que mais se queixam de ter uma qualidade do sono “reduzida” ou “muito reduzida” e à medida que a média de horas de sono aumenta a qualidade do sono é também considerada melhor (tabela 67).

Tabela 67 - Qualidade do sono em função do tempo de sono

Qualidade do sono		Horas de sono						Teste de correlação de Spearman	
		Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio padrão	N	Rs	P-value
Antes do turno da Manhã	Reduzida	5	6	5,25	5	0,46	8	0,559**	0,05
	Aceitável	8	8	6,41	6	0,83	13		
	Elevada	5	9	6,67	6	2,08	3		
Antes do turno da Tarde	Reduzida	5	6	5,2	5	0,45	5	0,636**	0,001
	Aceitável	6	9	7,47	8	0,8	17		
	Elevada	7	8	7,5	7,5	0,71	2		
Entre noites consecutivas	Reduzida/ Muito reduzida	4	8	5,55	5,15	1,17	12	-0,102	0,677
	Aceitável	6	8	7,2	8	1,1	5		
	Elevada	7	7	7	7	-	1		
Durante as folgas	Reduzida	10	10	10	10	-	1	0,193	0,367
	Aceitável	6	9	7,56	8	1,06	13		
	Elevada/ Muito elevada	6	12	8,7	7	1,64	10		

** Correlação significativa ao nível de 1%

Utilizando o teste de correlação de Spearman verifica-se que quando maior for o tempo de sono, maior a qualidade do mesmo antes do turno da tarde ($R_s=0,636$; $p=0,001$).

Antes do primeiro turno da manhã, entre noites consecutivas e durante as folgas não parece existir uma associação entre o tempo de sono e a qualidade do mesmo. A qualidade do sono entre turnos noturnos consecutivos é considerada por mais de metade dos trabalhadores que

realizam o regime manhã-tarde-noite como “muito reduzida” ou “reduzida”, sendo que a média de horas de sono é de $5,55 \pm 0,45$ horas.

3.7. Sonolência, stresse e fadiga durante cada turno

3.7.1. Sonolência

Através do teste de Friedman, verifica-se a existência de diferenças significativas entre a sonolência sentida durante os diferentes turnos ($X=12,839$; $p=0,002$).

Através do teste Post-Hoc (teste de Dunn-Bonferroni) (tabela 68) verifica-se que existem diferenças significativas entre a sonolência sentida no turno da tarde e a sonolência sentida no turno da noite ($p=0,049$). A grande parte dos trabalhadores que realizam noite sentem a sonolência como mais elevada nesse turno. O turno da tarde é aquele em que os trabalhadores se sentem menos sonolentos (tabela 56).

Tabela 68 – Comparação da sonolência sentida em cada turno

Sonolência	Turno da tarde	Turno da noite
Turno da manhã	1	0,435
Turno da tarde		0,049

3.7.2. Stresse

Utilizando o teste de Friedman ($X=3,355$, $p=0,187$) verifica-se que não existem diferenças significativas entre o stresse sentido nos diferentes turnos.

3.7.3. Fadiga

Em relação à fadiga, utilizando o teste de Friedman ($X=4,974$, $p=0,083$) também não se verificam diferenças significativas entre a fadiga sentida nos diferentes turnos.

3.7.4. Sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização do turno da manhã em função da qualidade do sono

Através da análise da tabela 69, verifica-se que quando a qualidade do sono antes do turno da manhã é reduzida, a sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização do turno são mais elevados. À medida que a qualidade do sono vai melhorando a percentagem de sonolência, stresse e fadiga sentida como “elevada” ou “muito elevada” vai diminuindo. Contudo, utilizando o teste de correlação de Spearman, apenas em relação à fadiga se verificou uma associação significativa com a qualidade do sono ($R_s=-0,503$; $p=0,017$).

Tabela 69 - Sonolência, stresse e fadiga sentidos no turno da manhã em função da qualidade do sono

Durante realização no turno da manhã		Qualidade do sono antes do turno da manhã						Teste de correlação de Spearman	
		Reduzida		Aceitável		Elevada		Rs	P-value
		N	%	N	%	N	%		
Sonolência	Muito reduzida	-	-	-	-	-	-	-0,267	0,229
	Reduzida	-	-	7	53,80	1	33,30		
	Aceitável	4	66,70	4	30,80	1	33,30		
	Elevada	2	33,30	2	15,40	1	33,30		
	Total	6	100	13	100	3	100		
Stresse	Muito reduzido	-	-	1	7,70	-	-	-0,173	0,443
	Reduzido	1	16,70	5	38,50	1	33,30		
	Aceitável	3	50	5	38,50	1	33,30		
	Elevado	1	16,70	1	7,70	1	33,30		
	Muito elevado	1	16,70	1	7,70	-	-		
	Total	5	100	12	100	3	100		
Fadiga	Muito reduzida	-	-	1	7,70	-	-	-0,503	0,017
	Reduzida	-	-	5	38,50	2	66,70		
	Aceitável	4	66,70	6	46,20	1	33,30		
	Elevada	2	33,30	1	7,70	-	-		
	Total	6	100	13	100	3	100		

A sonolência na realização do turno da manhã é sentida como “elevada” por 33,30% dos trabalhadores que consideram a qualidade do sono “reduzida”, 15,40% que consideram a qualidade do sono “aceitável” e por 1 trabalhador que considera a qualidade do sono “elevada”.

O stresse é considerado como “elevado” ou “muito elevado” por 33,40% dos trabalhadores que consideram a qualidade do sono “reduzida”, por 15,40% que consideram a qualidade “aceitável” e por 1 trabalhador que considera a qualidade “elevada”.

A fadiga é considerada como elevada por 33,30% dos trabalhadores que consideram a qualidade do sono “reduzida” e por 1 trabalhador que considera a qualidade do sono “aceitável”.

Através da tabela 70, verifica-se que existe relação entre a fadiga e a sonolência ($R_s=0,444$; $p=0,030$), ou seja, quanto maior a sonolência maior será a fadiga (ou vice versa).

Tabela 70 - Coeficiente de correlação de Spearman entre a sonolência, stresse e fadiga

Turno da manhã	Stresse		Fadiga	
	Rs	P-value	Rs	P-value
Sonolência	0,239	0,285	0,444*	0,039
Stresse			0,602**	0,003

* Correlação significativa ao nível de 5%

** Correlação significativa ao nível de 1%

3.7.5. Sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização do turno da tarde em função da qualidade de sono

Através da tabela 71, relativa à sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização do turno da tarde quanto comparados com a qualidade do sono, as percentagens de indivíduos que sentem sonolência, stresse e fadiga são muito menores do que as observadas na tabela 69 relativa ao turno da manhã.

Tabela 71 - Sonolência, stresse e fadiga sentidos no turno da tarde em função da qualidade do sono

Durante realização no turno da tarde		Qualidade do sono antes do turno da tarde						Teste de correlação de Spearman	
		Reduzida		Aceitável		Elevada		Rs	P-value
		N	%	N	%	N	%		
Sonolência	Muito reduzida	1	20	0	0	0	0	0,067	0,768
	Reduzida	2	40	8	53,3	1	50		
	Aceitável	1	20	7	46,7	1	50		
	Elevada	1	20	0	0	0	0		
	Total	5	100	15	100	2	100		
Stresse	Muito reduzido	1	20	0	0	0	0	-0,099	0,661
	Reduzido	0	0	4	26,7	1	50		
	Aceitável	3	60	8	53,3	1	50		
	Elevado	1	20	2	13,3	0	0		
	Muito elevado	0	0	1	6,7	0	0		
	Total	5	100	13	100	2	100		
Fadiga	Muito reduzida	1	20	0	0	0	0	0,097	0,669
	Reduzida	1	20	4	26,7	1	50		
	Aceitável	3	60	9	60	1	50		
	Elevada	0	0	2	13,3	0	0		
	Total	5	100	15	100	2	100		

A sonolência na realização do turno da tarde é considerada “elevada” apenas por 1 trabalhador que considera ter uma qualidade do sono “reduzida”.

O stresse é considerado “elevado” por 1 trabalhador que considera a qualidade do sono “reduzida” e é considerado “elevado” ou “muito elevado” por 20% dos trabalhadores que consideram ter uma qualidade do sono “aceitável”.

Em relação à fadiga, esta é considerada elevada por 13,30% dos trabalhadores que consideram ter uma qualidade do sono “aceitável”.

Utilizando o teste de correlação de Spearman não se verificam associação entre a qualidade do sono e a sonolência, stresse e fadiga sentidas na realização do turno da tarde.

Verifica-se que no turno da tarde existe relação entre a fadiga e o stresse ($R_s=0,669$; $p=0,001$) (tabela 72).

Tabela 72 - Coeficiente de correlação de Spearman entre a sonolência, stresse, fadiga e qualidade do sono no turno da tarde

Turno da tarde	Stresse		Fadiga	
	R_s	P-value	R_s	P-value
Sonolência	0,336	0,126	0,572**	0,005
Stresse			0,669**	0,001

** Correlação significativa ao nível de 1%

3.7.6. Sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização do turno da noite em função da qualidade do sono

Quando a sonolência, stresse e fadiga são analisados em função da qualidade do sono entre noites consecutivas (tabela 73), de um modo geral, verifica-se que quanto pior é a qualidade do sono mais os trabalhadores consideram a sonolência, stresse e fadiga mais elevados. Contudo, utilizando o teste de correlação de Spearman não se verifica uma associação significativa entre a qualidade do sono e a sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização do turno da tarde.

A sonolência na realização do turno noturno é considerada “elevada” por 66,70% dos trabalhadores que consideram a qualidade do sono “muito reduzida”, 55,60% dos que consideram a qualidade do sono “reduzida” e por 28,60% dos que consideram a qualidade do sono “aceitável”.

O stresse na realização do turno noturno é sentido como “elevado” por 1 trabalhador que considera a qualidade do sono “muito reduzida”, 1 que considera a qualidade “reduzida” e 1 que considera a qualidade “aceitável”. Mas na medida em que a qualidade do sono melhora, vão aumentando as percentagens de sujeitos que consideram o stresse como “aceitável” e “reduzido”.

A fadiga é sentida como “elevada” por todos os trabalhadores que consideram que a qualidade do sono foi “muito reduzida”, por 44,40% dos que consideram a qualidade do sono “reduzida”,

por 1 trabalhador que considera a qualidade do sono “aceitável” e por 1 que considera a qualidade “elevada”.

Tabela 73 - Sonolência, stresse e fadiga sentidos do turno da noite em função da qualidade do sono

Durante a realização do turno da noite		Qualidade do sono entre turnos da noite								Teste de correlação de Spearman	
		Muito reduzida		Reduzida		Aceitável		Elevada			
		N	%	N	%	N	%	N	%	Rs	P-value
Sonolência	Muito reduzida	0	0	0	0	0	0	0	0	-0,394	0,095
	Reduzida	0	0	1	11,10	3	42,90	0	0		
	Aceitável	1	33,30	2	22,20	1	14,30	1	100		
	Elevada	2	66,70	5	55,60	2	28,60	0	0		
	Total	3	100	9	100	6	85,70	1	100		
Stresse	Muito reduzido	0	0	0	0	1	16,70	0	0	-0,018	0,942
	Reduzido	1	33,30	4	44,40	1	16,70	0	0		
	Aceitável	1	33,30	4	44,40	3	50	1	100		
	Elevado	1	33,30	1	11,10	1	16,70	0	0		
	Total	3	100	5	100	6	100	1	100		
Fadiga	Muito reduzida	0	0	0	0	1	16,70	0	0	-0,355	0,136
	Reduzida	0	0	1	11,10	0	0	0	0		
	Aceitável	0	0	4	44,40	4	66,70	0	0		
	Elevada	3	100	4	44,40	1	16,70	1	100		
	Total	3	100	9	100	6	100	1	100		

Através da tabela 74, verifica-se associação significativa entre a fadiga e o stresse na realização do turno noturno ($R_s=0,528$; $p=0,02$), ou seja, quando maior a fadiga sentida maior será o stresse (ou vice-versa).

Tabela 74 - Coeficiente de correlação de Spearman entre a sonolência, stresse, fadiga e qualidade do sono no turno da noite

Turno da noite	Stresse		Fadiga	
	Rs	P-value	Rs	P-value
Sonolência	0,014	0,956	0,218	0,371
Stresse			0,528*	0,020

* Correlação significativa ao nível de 5%

3.7. Quantidade e qualidade do sono em função da idade

Foram criados duas classes etárias, a partir do resultado da mediana de idades (tabela 2), de forma a uma melhor compreensão dos resultados. A tabela 75 compara essas duas classes etárias em relação à quantidade de horas de sono.

Tabela 75 - Quantidade de sono em função da idade

Quantidade de sono (horas)		Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão	N	Mann-Whitney U	P-value
Quantas horas necessita dormir para se sentir bem?	[29,41]anos	5	8	6,75	1,14	12	54,500	0,293
	[42,52]anos	5	8	7,25	0,97	12		
Antes do turno da manhã	[29,41]anos	5	9	6,42	1,31	12	50,500	0,215
	[42,52]anos	5	7	5,69	0,63	12		
Antes do turno da tarde	[29,41]anos	5	9	7	1,28	12	72	1
	[42,52]anos	5	8	7	1,13	12		
1ª noite do turno noturno	[29,41]anos	1	8	4,56	2,12	9	18,500	0,027
	[42,52]anos	0	5	2,20	2,10	10		
Entre turnos da noite	[29,41]anos	4	8	6	1,41	8	36	0,746
	[42,52]anos	4	8	6,16	1,35	10		
Folgas	[29,41]anos	6	10	8	1,04	12	64,500	0,677
	[42,52]anos	6	12	8,28	1,81	12		

Apenas se verificam diferenças significativas ($U=18,50$; $p=0,027$), entre as duas classes etárias, em relação ao tempo de sono antes da primeira noite no turno noturno, onde o tempo médio de sono dos trabalhadores mais velhos é $2,20 \pm 2,10$ horas, valor inferior aos mais jovens que dormem em média $4,56 \pm 2,12$ horas.

Antes do turno da manhã, apesar das diferenças não serem significativas, os trabalhadores mais velhos apresentam uma média de horas de sono também inferior aos mais jovens.

3.8. Interrupções do sono noturno e diurno em função da idade

Os trabalhadores mais velhos são aqueles que mais afirmam ter interrupções do sono (tabela 76), contudo apenas se verificam diferenças significativas entre as duas classes etárias nas interrupções do sono noturno ($\chi^2(1)=5,63$; $p=0,018$). Considerando apenas os trabalhadores que realizam o regime manhã-tarde-noite, todos os trabalhadores mais velhos (100%) se queixam de ter interrupções do sono e 41,70% dos mais jovens queixam-se do mesmo.

Tabela 76 - Interrupções do sono noturno e diurno em função da idade

Interrupções do sono		Classe etária				Teste Qui-Quadrado	P-value
		[29,41]		[42,52]			
		N	%	N	%		
Noturno	Sim	6	50	7	58,30	0,168	0,682
	Não	6	50	5	41,70		
	Total	12	100	12	100		
Diurno	Sim	5	41,70	10	100	5,630	0,018
	Não	4	33,3	0	0		
	Total	9	100	10	100		

3.9. Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da idade dos trabalhadores

Os trabalhadores mais velhos são os que mais manifestam que o seu horário de trabalho afeta a vida familiar de forma elevada ou muito elevada, no entanto, utilizando o teste de Qui-Quadrado ($\chi^2(1)=0,686$; $p=0,408$), não se verificam diferenças significativas entre os dois grupos de idades (tabela 77).

Tabela 77 - Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da classe etária

Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar	Classe etária (anos)				Teste Qui-Quadrado	P-value
	[29,41]		[42,52]			
	N	%	N	%		
Não afeta (reduzido/aceitável)	8	57,10	6	42,90	0,686	0,408
Afeta (elevado/muito elevado)	4	40	6	60		

3.10. Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da existência de filhos

Utilizando o teste de Qui-Quadrado (tabela 78), verifica-se que existem diferenças significativas entre o grupo de trabalhadores com filhos e sem filhos ($\chi^2(2)=6,72$; $p=0,01$). Os trabalhadores que não têm filhos são os que se sentem mais afetados pelo horário de trabalho). Todos esses trabalhadores sentem que a vida familiar é afetada de forma “elevada” ou “muito elevada”, enquanto apenas 30% dos trabalhadores com filhos sentem que a vida familiar é afetada de forma “elevada”.

Tabela 78 - Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar em função da existência de filhos

Grau em que o horário de trabalho afeta a vida familiar	Tem filhos?				Teste Qui-Quadrado	P-value
	Sim		Não			
	N	%	N	%		
Não afeta (reduzido/aceitável)	14	70	0	0	6,72	0,01
Afeta (elevado/muito elevado)	6	30	4	40		

3.11. Satisfação com o tempo livre para a realização de atividades que tragam bem-estar em função da idade

Os trabalhadores mais velhos são os que se encontram mais insatisfeitos com o tempo livre, contudo, utilizando o teste de Qui-Quadrado (tabela 79), não se verificam diferenças significativas entre os dois grupos etários ($\chi^2(1)=1,835$; $p=0,399$).

Tabela 79 - Satisfação com o tempo livre em função da classe etária

Satisfação com o tempo livre	Classe etária (anos)				Teste Qui-Quadrado	P-value
	[29,41]		[42,52]			
	N	%	N	%		
Satisfeito (Satisfeito/Muito satisfeito)	4	57,1	3	42,9	1,835	0,399
Indiferente	3	75	1	25		
Insatisfeito (Pouco/Nada satisfeito)	5	38,5	8	61,5		

VI. Discussão dos resultados

Neste capítulo será apresentada a discussão dos resultados obtidos, tendo como orientação os objetivos definidos no início deste estudo.

Os resultados deste estudo serão comparados, principalmente, com os resultados de quatro estudos realizados em Portugal e um estudo realizado no Brasil, de alguns autores que procuram também conhecer as consequências do trabalho por turnos e englobam na sua pesquisa o sector industrial:

- Barreto (2008) que realizou o seu estudo na indústria a uma amostra de 45 trabalhadores;
- Silva et al. (2010) que realizaram o estudo na empresa brasileira Transpetro, responsável pelo transporte de hidrocarbonetos e processamento de gás natural, utilizando uma amostra de 53 trabalhadores;
- Alves (2013) que realizou o seu estudo em 4 empresas da indústria (3 de cerâmica e 1 de metalúrgica), utilizando uma amostra de 171 trabalhadores;
- Prata & Silva (2013) que realizaram o estudo na indústria eletrónica a uma amostra de 490 trabalhadores;
- Neto (2014) que realizou o seu estudo em algumas organizações (bombeiros, hospital, indústria alimentar e automóvel) junto de uma amostra de 109 trabalhadores.

A escolha dos estudos portugueses deve-se à possibilidade de poder comparar os resultados com uma amostra de condições de trabalho e cultura similar. A escolha do estudo de Silva et al. (2010) deve-se à possibilidade de poder comparar as vantagens e desvantagens sentidas pelos trabalhadores que trabalhem também no sector da indústria.

1. Características sociodemográficas e hábitos dos trabalhadores

1.1. Género

Neste estudo todos os trabalhadores participantes eram do género masculino, o mesmo aconteceu no estudo de Barreto (2008). No estudo de Neto (2014) e Prata & Silva (2013) era o género masculino que mais predominava na amostra de indivíduos que realizam trabalho por turnos, 83% e 70,9% respetivamente. No estudo de Alves (2013) a amostra era composta por mais trabalhadores do género feminino (51,2%). No estudo de Silva et al. (2010) os trabalhadores eram de ambos os géneros.

1.2. Idade

Relativamente à idade, neste estudo a média foi de $41,5 \pm 5,79$ anos, superior à de outros estudos como de Alves (2013), que correspondia a $39,3 \pm 10,1$ anos e Prata & Silva (2013), correspondente a $35,17 \pm 7,04$ anos. No estudo de Barreto (2008) a média de idades foi um pouco superior (42 anos) e no estudo de Neto (2014) a idade predominante encontrava-se entre os 35 e os 44 anos.

1.3. Índice de massa corporal

O IMC médio neste estudo foi de $24,84 \pm 2,64$, sendo que 45,8% se encontravam com peso normal, 45,8% com pré-obesidade e 8,3% com obesidade de grau I. No estudo de Barreto (2008), também realizado a uma amostra apenas masculina, 46,7% dos trabalhadores encontravam-se com peso normal, 48,9 com pré-obesidade e 4,4% com obesidade de grau I.

1.4. Estado civil

A maior parte dos trabalhadores deste estudo eram casados ou viviam em união de facto (91,6%) e os restantes (8,3%) estavam separados ou divorciados. Nos estudos de Barreto (2008), Alves (2013), Prata & Silva (2013) e Neto (2014) os trabalhadores casados também predominavam, embora com percentagens mais baixas.

1.5. Habilitações literárias

No que toca as habilitações literárias, a maior parte dos trabalhadores participantes neste estudo tinham o ensino secundário (75%). Na população dos estudos de Barreto (2008) e Neto (2014) também predominavam indivíduos com o ensino secundário, 60% e 53,6%, respetivamente. No estudo de Prata (2013) a maior percentagem de trabalhadores tinham o 3º ciclo (49,3%), sendo que apenas 39,6% tinham o ensino secundário.

1.6. Existência de filhos

Em relação à existência de filhos, 83,3% dos trabalhadores tinham filhos, percentagem superior aos valores dos outros estudos. No estudo de Barreto (2008) 73,3% dos trabalhadores tinham filhos, no estudo de Prata & Silva (2013) 71,3% e no estudo de Alves (2013) a percentagem de trabalhadores com filhos era de 69,5%.

1.7. Hábitos

Relativamente aos hábitos dos trabalhadores, neste estudo verificou-se que 29,2% eram fumadores, valor semelhante ao encontrado no estudo realizado por Barreto (2008) em que 31,8% dos trabalhadores eram fumadores.

Em relação ao consumo de café, verificou-se que 83,3% dos trabalhadores ingeriam café diariamente, valor ligeiramente superior ao registado no estudo de Alves (2013) e Barreto (2008) que correspondiam a 80,6% e 79,6%, respetivamente.

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas, 91,7% dos trabalhadores referiram consumir socialmente ou às refeições. No estudo de Barreto (2008) a percentagem de trabalhadores consumidores de bebidas alcoólicas foi inferior (45,4%) e no estudo de Alves (2013) 22,6% dos trabalhadores referiram consumir bebidas alcoólicas frequentemente. Neste estudos os resultados podem ter sido tão elevados devido à questão não ser específica quando à frequência diária de consumo.

Em relação à prática de exercício físico, 79,2% dos trabalhadores referiram praticar algum tipo de atividade física, mesmo que com pouca regularidade. No estudo de Silva et al. (2010) a percentagem foi ligeiramente superior (81,40%) e no estudo de Alves (2013) a percentagem foi bastante inferior (2,3%).

Neste estudo, não se verifica uma associação significativa entre cada um dos hábitos (tabaco, consumo de café e consumo de bebidas alcoólicas) e a antiguidade no turno atual.

1.8. Antiguidade na empresa e no turno atual

A antiguidade de trabalho na empresa, neste estudo, foi de $30 \pm 18,71$ anos, superior à antiguidade noutros estudos. No estudo de Prata & Silva (2013), a antiguidade na empresa dos trabalhadores que realizavam turnos alternados era de $12,85 \pm 6,09$ anos e no estudo de Alves (2013) era de $11,98 \pm 8,19$ anos.

Em relação à antiguidade no turno, a média foi de $9,43 \pm 7,95$ anos, inferior ao estudo de Prata & Silva (2013), em que a média de antiguidade dos trabalhadores em turnos alternados era de $12,16 \pm 5,86$ anos e ligeiramente inferior aos valores de Alves (2013) em que a média de antiguidade era de $9,83 \pm 9,05$ anos.

1.9. Tempo no percurso de ida para o trabalho

O tempo médio gasto no percurso de ida para o trabalho neste estudo foi de $30 \pm 18,71$ minutos, superior ao tempo registado no estudo de Alves (2013) que correspondia a $15,5 \pm 9,1$ minutos.

1.10. Atividade extralaboral

Os trabalhadores que tinham atividades que consideravam extralaborais, correspondiam a 20,8%, mas não se destacando nenhuma pelo baixo valor de “praticantes”. No estudo de Alves

(2013) foram identificadas várias atividades, destacando-se o trabalho doméstico, o que pode estar relacionado com a população, nesse estudo, ser composta majoritariamente por mulheres.

1.11. Tipo circadiano

Relativamente ao tipo circadiano, mais de metade dos trabalhadores referiram ser do tipo intermédio (62,5%). No estudo de Alves (2013) a percentagem de indivíduos que não se consideram do tipo matinal nem noturno foi inferior (53,64%).

2. Organização temporal do trabalho

Neste estudo, todos os trabalhadores realizavam turnos rotativos com rotação semanal, sendo que 79,2% realizam o turno rotativo manhã, tarde e noite e 20,8% o turno rotativo manhã e tarde. A maioria tinha um sentido de rotação anti-horário (66,7%). No estudo de Barreto (2008) a amostra também era constituída só por trabalhadores por turnos.

Quando questionados sobre o tipo de rotação que preferiam realizar, a maioria dos trabalhadores refere o tipo “semanal”, que é o tipo de velocidade de rotação que realizam. Alguns trabalhadores referiram nunca ter experimentado outro tipo. Segundo Wedderburn (1991) a maioria dos trabalhadores por turnos preferem o sistema de turnos que conhecem e estão habituados a trabalhar.

No estudo de Neto (2014), 80,7% dos trabalhadores realizavam trabalho por turnos em rotação rápida, 17,4% outros turnos e 1,8% turno fixo diurno. No estudo de Alves (2013), 75% dos trabalhadores trabalhavam por turnos, sendo que a maioria das empresas tinha também uma rotação semanal e no estudo de Prata & Silva (2013) a percentagem de trabalhadores por turnos rotativos era menor (41,8%), apesar da amostra ser constituída também por trabalhadores que realizavam de modo fixo manhã (21,15%), tarde (33,2%) e noite (38,6%).

Neste estudo, cerca de 21% dos trabalhadores realizavam horas extra, 1 a 2 dias por mês.

2.1. Avaliação do regime de turnos

Metade dos trabalhadores encontravam-se pouco ou nada satisfeitos com o seu horário de trabalho.

2.2. Vantagens e desvantagens do regime de turnos atual

As vantagens que mais se destacam na realização do regime atual de turnos são a “possibilidade de resolver questões pessoais” (62,5%) e “maior renumeração” (50%). No

estudo de Silva et al. (2010) uma das vantagens mais apontadas, ainda que com menor percentagem, foi também a maior renumeração (30%).

As desvantagens que mais se destacaram neste estudo foram “menos tempo para estar/acompanhar a família” (58,3%) e “falta de possibilidade de conjugar o tempo com outras atividades” (45,8%). No estudo de Silva et al. (2010) desvantagens relacionada com a “vida familiar e social prejudicada” foram também mencionadas, mas por menor número de trabalhadores (21,36%).

Num estudo realizado por Shen e Dicker (2008), numa indústria de lacticínios, o que “agarrava” os trabalhadores a continuarem a realizar trabalho por turnos era a oportunidade de ganharem mais rendimento, comparativamente aos trabalhadores em turno normal, mesmo quando estes tinham baixas habilitações. Para esses trabalhadores, o facto de o trabalho por turnos ser bem renumerado compensava as suas características negativas.

2.3. Vantagens e desvantagens de realizar noite

As vantagens que os trabalhadores têm na realização do turno noturno, ou teriam se o realizassem, mais mencionadas foram “maior renumeração” (54,2%) e “possibilidade de resolver questões (ir ao banco, tratar de documentos...)” (45,8%).

As principais desvantagens que os trabalhadores mencionaram ter, ou que teriam, por realizar o turno noturno foram: “menos tempo para estar/acompanhar a família” (45,8%) e “menos tempo para a vida social” (41,7%).

2.4. Preferência dos trabalhadores

Neste estudo, a maior parte dos trabalhadores preferia realizar o turno fixo só manhã (62,5%), o mesmo se verifica nos estudos de Barreto (2008) e Alves (2013). No estudo de Barreto (2008) a percentagem de trabalhadores a preferir este turno foi superior (83,7%) e no estudo de Alves (2013) foi um pouco inferior (58,6%).

Quando questionados sobre o tipo de rotação preferida a maioria respondeu que preferia semanal (70,8%), mas em conversa alguns deles afirmaram que nunca tinham experimentado outro tipo de rotação.

2.5. Quantidade e qualidade de sono

Quando questionados sobre as horas que sentem que necessitam dormir para se sentir bem, a média de respostas da amostra foi de $7 \pm 1,06$ horas. Esse tempo de sono só é realmente conseguido quando os trabalhadores realizam o turno da tarde ($7 \pm 1,18$ horas) ou estão de

folga ($8,14 \pm 1,45$ horas), antes do turno da manhã e da noite dormem, em média, menos que 7 horas. Antes do primeiro turno da noite, que se inicia de domingo para segunda-feira, existem trabalhadores que nem dormem. Este tempo de sono reduzido vai levar ao acúmulo de dívidas de sono ao longo da semana.

Cerca de 83,3% dos trabalhadores sentem dificuldades em adormecer após algum turno, sendo o da noite o mais referido (54,2%).

No sono entre turnos da noite e antes do turno da manhã, onde se verifica menor tempo de sono, é também onde se verifica menor qualidade de sono. Existem mais queixas de qualidade do sono reduzida ou muito reduzida entre turnos da noite (60%), seguindo-se antes do turno da manhã (33,3%). Já durante as folgas e os turnos da tarde existem menos queixas de qualidade do sono reduzida.

De um modo geral verifica-se que quanto maior o tempo de sono, maior a qualidade do sono. Quando pior for a qualidade do sono antes do turno da manhã, mais são as queixas de sonolência, stresse e fadiga durante a realização do turno. Na realização do turno noturno, quanto pior for a qualidade do sono, mais a sonolência e a fadiga são sentidas.

Neste estudo verificou-se ainda que a qualidade do sono antes do turno da manhã e do turno noturno é pior nos trabalhadores mais velhos (com mais de 41 anos), o que pode estar relacionado a serem estes também os que apresentam maior percentagem de trabalhadores com interrupções do sono noturno e, principalmente, do sono diurno. No estudo de Neto (2014) os trabalhadores com mais de 35 anos tendem a considerar que repousam menos durante o sono, quando comparados com os mais novos.

Verifica-se também que os trabalhadores com filhos dormem menos quando realizam o trabalho no turno da tarde. Segundo Neto (2014), os trabalhadores com filhos tendem a considerar que repousam menos durante o sono, quando comparados aos trabalhadores sem filhos.

Apenas 8,3% dos trabalhadores do estudo admitiram tomar medicamentos para dormir.

Mais de metade dos trabalhadores afirma ter interrupções do sono. Existem mais queixas de interrupções do sono diurno (78,9%) do que no sono noturno (54,2%). Os motivos mais apontados de interrupções do sono diurno são o “ruído exterior” (45,8%) e vontade de ir à casa de banho (25%) e o motivo mais apontado para interrupções do sono noturno é “vontade de ir à casa de banho” (33,3%).

Apenas 25% dos trabalhadores tem o hábito de fazer sestas, sendo que a altura mais apontada é quando vão no caminho trabalho/casa (42,9%), o que é possível uma vez que a empresa tem transportes próprios que permitem aos trabalhadores descansar neste percurso.

3. Exigências da tarefa e envolvimento

Uma vez que não foi possível fazer uma análise da atividade e do local de trabalho, foi pedido aos trabalhadores que avaliassem eles mesmo as suas tarefas (em relação à exigência mental, física, pressão temporal e atenção que estas requeriam) e o envolvimento (em relação ao ruído, temperatura, vibração de máquinas e iluminação).

Em relação às exigências da tarefa, mais de metade dos trabalhadores considera que a tarefa requer atenção, exigência mental e pressão temporal elevadas ou muito elevadas, 78%, 66,7% e 55% respetivamente. Já a exigência física da tarefa é considerada apenas por um quarto dos trabalhadores como elevada. Cruz (2003) alerta para o problema do trabalho requerer atenção intensa principalmente no turno noturno. Dormir pouco ou mal traduz-se por maiores dificuldades em realizar tarefas, principalmente as que exigem uma atenção intensa ou que são monótonas, exigindo um esforço acrescido e provando maior desgaste.

Ainda em relação às exigências da tarefa, o conteúdo da tarefa é referido por 89,5% dos trabalhadores como diferente no turno noturno comparativamente aos turnos diurnos, 64,7% referem que têm mais tarefas à noite e 41,2% referem que têm maior pressão temporal de dia.

Em relação ao envolvimento, os fatores mais mencionados como incómodos, na realização da atividade de trabalho, foram o ruído (66,7%), a temperatura (50%) e a vibração de máquinas (45,8%). A iluminação foi considerada por 29,1% dos trabalhadores como tendo um incómodo elevado ou muito elevado, podendo este valor estar relacionado com os trabalhadores da manutenção que, por vezes, tinham que trabalhar em espaços menos luminosos. No estudo de Alves (2013) os valores medidos de ruído e iluminação foram preocupantes.

4. Doenças e sintomas mais sentidos

Cerca de 66,7% dos trabalhadores têm alguma doença diagnosticada, valor semelhante ao encontrado no estudo de Alves (2013) que correspondeu a 65,7%. O colesterol elevado e a obesidade foram as doenças mais mencionadas (16,7%). O valor de obesidade foi semelhante

ao encontrado no estudo de Silva et al. (2010), correspondente a 16,95%. O colesterol elevado e a obesidade foram também as doenças mais mencionadas no estudo de Barreto (2008), embora com percentagens superiores, 28,9% e 20% respetivamente.

Neste estudo, a percentagem de trabalhadores com obesidade destaca-se por apresentar a maior diferença entre o grupo de trabalhadores com mais e menos antiguidade no turno, sendo os mais antigos os que apresentam maior percentagem. No estudo de Barreto (2008), a hipertensão, o excesso de peso e o colesterol elevado são as doenças onde mais se verifica um aumento de casos com o passar dos anos de trabalho em turnos.

Em relação aos sintomas sentidos, o mais mencionado foi “irritabilidade” (33,3%), seguindo-se as dores de cabeça (25%) e as insónias (20,8%). Sintomas relacionados com o aparelho gastrointestinal: dificuldade na digestão (20,8%), azia (20,8%) e perda de apetite (8,3%). Tonturas (16,7%) e sentimento de depressão (8,3%) foram também mencionados. Nenhum trabalhador selecionou sintomas como diarreia e obstipação. No estudo de Barreto (2008) a azia (48,9%), perda de apetite (22,2%), obstipação (17,8%) e diarreia (17,8%) tiveram valores superiores aos mencionados neste estudo. No estudo de Silva et al. (2010) o valor de trabalhadores com “irritação” foi ligeiramente inferior ao deste estudo (30,67%).

Neste estudo, sintomas como as insónias, azia e dificuldades na digestão destacam-se com maior percentagem nos trabalhadores com mais antiguidade no trabalho por turnos. No estudo de Barreto (2008) observa-se um aumento de casos de indivíduos que mencionam sentir “irritabilidade” ao longo dos anos de trabalho.

A percentagem de trabalhadores que se sente totalmente bem é superior nos trabalhadores com menos antiguidade no trabalho por turnos.

5. Grau de sonolência, stresse e fadiga sentidos na realização de cada turno

A sonolência e a fadiga são sentidas no turno da noite de forma mais elevada, por 52,7% e 47,4% respetivamente. Quando questionados também sobre o turno em que se sentiam mais cansados, 58,3% dos trabalhadores respondeu ser o turno noturno.

Já o stresse é sentido como mais elevado pelos trabalhadores no turno da manhã (20,8%), porém os valores de sonolência e fadiga não são sentidos por tantos trabalhadores, talvez por

isso metade dos trabalhadores sente que realiza o seu trabalho com mais qualidade no turno da manhã.

6. Efeitos na vida familiar e social

Cerca de 47,4% dos trabalhadores considera que a sua vida familiar é afetada pelo seu horário de trabalho. Parece que esta afetação não está relacionada com a existência de filhos, uma vez que são os trabalhadores que não têm filhos os que se sentem mais afetados familiarmente.

Os trabalhadores mais velhos (42 aos 52 anos) são os que mais sentem a sua vida familiar afetada (50%).

Quando questionados sobre as desvantagens de trabalhar no regime atual, 20,8% dos trabalhadores mencionaram que sentem que a família não aceita bem os atuais turnos de trabalho.

Quando se pediu que identificassem o turno que os levava a ter menos tempo para acompanhar a família, 70,8% dos trabalhadores referiu ser o turno da tarde, sendo que a mesma percentagem considera ser o turno da manhã o que mais permite acompanhar a família.

Em relação à vida social, uma percentagem de 54,2% está pouco ou nada satisfeito com o tempo livre para realizar atividades que lhe tragam bem-estar. Valor superior ao dos trabalhadores que referiram como desvantagem do atual regime de turnos a falta de possibilidade de conjugar o tempo com outras atividades (45,8%).

Quando questionados sobre o turno que os levava a ter menos tempo para a vida social, tal como se verificou para a vida familiar, foi o turno da tarde (58,3%) e o que permite ter mais tempo para a vida social foi o turno da manhã (75%).

O turno da tarde tinha início às 15h30 e terminava à meia-noite. Se o trabalhador tivesse filhos em idade escolar já não poderia estar com eles a não ser se acordasse cedo de manhã. Em indivíduos casados, e se a companheira trabalhasse no horário tradicional, certamente que esse horário influenciava a comunicação entre o casal. O mesmo ocorre nas relações sociais com pessoas que trabalhem no horário tradicional.

Os trabalhadores mais velhos são os que se encontram mais insatisfeitos (66,6%).

No estudo de Barreto (2008), 88,9% dos trabalhadores sente que o trabalho por turnos tem muita influência na vida social e familiar e 75,7% considerou que o trabalho por turnos tinha influência no tempo de lazer. Observou-se um aumento gradual da interferência do trabalho por turnos na vida social e familiar e tempo de lazer até aos 49 anos e, a partir dos 50 anos, observa-se uma diminuição dessa interferência. Os trabalhadores dos 40 aos 49 anos foram os que se sentiram mais afetados pela interferência do trabalho por turnos, a nível de vida social e familiar, tempo de lazer e atividades pessoais.

VII. Conclusão

Este estudo teve por objetivo analisar os efeitos do trabalho por turnos, incluindo o trabalho noturno, a nível da saúde, vida familiar e social numa empresa do sector da indústria. Para isso ser conseguido, bem como confirmar as hipóteses levantadas, foi construído um questionário que abordava questões relativas aos dados sociodemográficos, organização temporal do trabalho, qualidade do sono, exigências da tarefa e envolvimento, saúde, vida familiar e social.

Os objetivos propostos no início do estudo foram praticamente alcançados. Este estudo permitiu obter conhecimentos sobre alguns dos efeitos causados pelo trabalho por turnos no sector da indústria.

Em relação à primeira hipótese sobre a saúde, esta não foi possível ser confirmada.

Em relação aos hábitos, como o consumo de tabaco, cafeína e álcool, verifica-se que aumentam ao longo do tempo de trabalho por turnos, verificou-se que os trabalhadores mais antigos (9 a 22 anos) no atual regime de turnos consumiam mais cafeína e mais álcool que os trabalhadores com menos antiguidade (até 8 anos), contudo as diferenças entre os dois grupos não foram significativas. Em relação às perturbações do sono, distúrbios digestivos e problemas cardiovasculares, quando questionados sobre a existência de doenças relacionadas com esses problemas de saúde as percentagens foram muito baixas e semelhantes nos dois grupos. Contudo, quando se pediu que assinalassem os sintomas sentidos, as insónias e problemas relacionados com distúrbios digestivos (como a azia, dificuldades na digestão e perda de apetite) são verificados em maiores percentagens nos trabalhadores com mais de 8 anos no regime de turnos atual. Apesar disso também não foram verificadas diferenças significativas quando comparados os dois grupos de antiguidade em relação aos sintomas sentidos.

Relativamente à segunda hipótese relacionada com questões do sono, sonolência, fadiga e stresse foi em parte confirmada.

Antes do turno noturno os trabalhadores dormem menos horas, principalmente antes do primeiro turno noturno. O tempo de sono é significativamente inferior ao tempo de sono que os trabalhadores idealizam como sendo o ideal para se sentirem bem. A qualidade do sono é, também, mais reduzida entre turnos noturnos.

Verificou-se que durante o turno noturno a sonolência e fadiga eram mais sentidos do que em comparação com qualquer outro turno. Contudo, apenas se verificaram diferenças significativas entre a sonolência sentida no turno da noite e a sonolência sentida no turno da tarde. Foi verificada uma associação entre a fadiga e o stresse sentidos no turno noturno.

A terceira hipótese diz respeito também à quantidade e qualidade do sono, mas mais relacionada com a idade e com a existência de filhos.

Verifica-se que os trabalhadores mais velhos apresentam menor quantidade do sono, mas nem sempre. No sono antes do turno da manhã e antes da primeira noite entre turnos noturnos consecutivos, os trabalhadores com mais idade dormem menos e apresentam uma qualidade do sono inferior antes do turno da manhã, e principalmente, entre turnos noturnos comparativamente aos mais jovens. Apesar destes resultados apenas foram verificadas diferenças significativas entre os dois grupos etários em relação ao tempo de sono antes da primeira noite em turno noturno.

Foram também verificadas diferenças significativas em relação às interrupções do sono diurno entre os dois grupos etários, sendo que todos os trabalhadores do grupo etário mais velho são os mais afetados por interrupções do sono diurno, o que certamente influenciará a qualidade do sono entre turnos noturnos destes trabalhadores.

Em relação à influência da existência de filhos no tempo de sono dos pais, é difícil obter resultados devido à reduzida dimensão da amostra de trabalhadores sem filhos (N=4).

A quarta hipótese relativa à vida familiar e social afetada não foi confirmada. Segundo os dados não há dúvidas que os trabalhadores por turnos sentem a sua vida familiar e social afetada, principalmente os trabalhadores mais velhos, no entanto não foram verificadas diferenças significativas entre os dois grupos etários.

Essa afetação é principalmente sentida quando é realizado o turno da tarde. É complicado perceber se existe relação entre o estado civil, devido à dimensão reduzida da amostra. Apenas dois trabalhadores se encontravam divorciados ou separados, os restantes encontravam-se casados ou viviam em união de facto. Os trabalhadores sem filhos, ao contrário do que era esperado, são os que mais sentem a sua vida familiar afetada.

Como foi referido, a principal limitação deste estudo foi a reduzida dimensão da amostra. Inicialmente pretendia-se recolher dados a um número bastante superior de trabalhadores, de

forma à amostra ser a mais significativa possível da população da empresa. Porém isso não foi possível, por questões temporais e organizacionais.

Apesar disso, este estudo acaba por contribuir para a problemática do trabalho por turnos, uma vez que aborda alguns aspetos que não são tão abordados em outros estudos a nível do sector industrial e contribuindo para o conhecimento dos efeitos provenientes da realidade do trabalho por turnos. Espera-se que este estudo contribua também para o despertar da procura de soluções que otimizem a vida destes trabalhadores.

Comparativamente aos outros estudos, com que este estudo foi comparado, verifica-se algumas diferenças em relação às características da amostra. Quase todos os outros estudos foram feitos com uma população que englobava ambos os géneros, a antiguidade média na empresa dos trabalhadores deste estudo é superior à dos trabalhadores dos outros estudos, da mesma forma que os trabalhadores também têm mais idade. Verifica-se também que uma grande percentagem dos trabalhadores tem o ensino secundário, enquanto nos restantes estudos essa percentagem é mais baixa. Contudo, no geral os resultados vão no mesmo sentido.

Apesar de o trabalho por turnos ser inevitável e também imprescindível, atendendo às características da sociedade atual (Prata & Silva, 2013) e de se tratar de um problema complexo e multifacetado onde não existem soluções simples e únicas, pois qualquer sistema de rotação apresenta vantagens e desvantagens, muitos problemas podem ser reduzidos por uma melhor conceção dos sistemas de rotação, de acordo com recomendações ergonómicas (Simões & Carvalhais, 2000).

Recomendações

É importante uma participação e preocupação ativa das empresas, que necessitam de ter trabalhadores que exerçam trabalho por turnos a cargo. O facto de haver preocupação com este tema não quer dizer necessariamente que isto venha a trazer prejuízo para a empresa, muito pelo contrário.

Segundo Wedderburn (1991) é importante haver uma comunicação aberta com os trabalhadores, bem como oferecer-lhes boas condições de trabalho. Como refere Alves (2013), as consequências provocadas pelo regime de trabalho por turnos, aliadas com outros fatores de risco ocupacional (tal como o ruído e a iluminação), podem provocar consequências sérias para a saúde e qualidade de vida dos trabalhadores, pelo que se recomenda um acompanhamento longitudinal dos trabalhadores neste regime laboral.

Para minimizar o risco de um sistema de turnos, é preciso considerar o número de turnos noturnos consecutivos, a duração dos turnos noturnos e as pausas durante os turnos (Folkard & Tucker, 2003). Relativamente à organização temporal do trabalho é importante a entidade empregadora ter em conta: o número de turnos noturnos consecutivos, que deve ser o mais reduzido possível, intervalos de tempo curtos entre dois turnos devem ser evitados, os trabalhadores devem ter alguns fins de semana livres e devem ser evitados períodos de trabalho contínuo de 8 ou mais dias. Deve ser considerado o encurtamento do turno noturno e a duração do turno deve ser estabelecida com base na carga física e mental da tarefa. A nível de sentido da rotação, a rotação para a frente é a mais adequada. É importante também que o turno da manhã não tenha início muito cedo (Wedderburn, 1991), pois isso poderá resultar em maior sonolência no turno e comprometer a segurança no trabalho.

Seria importante os trabalhadores receberem formação a nível da higiene do sono, por exemplo sobre aspetos relacionados com a importância do sono, formas de reduzir as interrupções do sono provocadas pelo ruído, luz, temperatura, alimentação e outros fatores. Seria também necessária a sensibilização destes trabalhadores em relação a fatores relacionados com a saúde, como o desenvolvimento gradual de problemas que podem resultar do trabalho por turnos (problemas digestivos ou gástricos, perda ou ganho de peso, fadiga excessiva ou distúrbios do sistema nervoso) e alteração de hábitos (fumar, beber cafeína ou álcool). Deve-se ter em conta que cada pessoa é diferente, e por isso, cada pessoa deve tentar encontrar a melhor solução para si.

Wedderburn (1991) dá algumas dicas importantes sobre como reduzir estes fatores a nível individual e também expressa algumas dicas sobre como melhorar a vida familiar e social: juntar a família às refeições, arranjar tempo disponível para estar com as pessoas importantes (como o cônjuge e filhos), planear o tempo de forma a participar em atividades que o trabalhador goste e participar em atividades fora do tempo de trabalho com os colegas de trabalho.

Posto isto, verifica-se que há sempre alguma forma de minimizar os danos causados pelo trabalho por turnos e noturno, mas para isso é importante também uma participação ativa da empresa, bem como o apoio familiar.

Mais estudos são necessários, principalmente estudos longitudinais que testem vários modelos de turnos, onde o trabalhador seja seguido e avaliadas as vantagens e desvantagens de cada sistema.

Referências bibliográficas

- Acúrcio, A. & Rodrigues, L. M. (2009). Os ritmos da vida – uma visão actualizada da cronobiologia aplicada. *Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde*, 6 (2), 216-234.
- Alves, B. (2013). *Trabalho por turnos na indústria. Alterações do ciclo de sono-vigília e impacto no quotidiano, individual e social, dos trabalhadores*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal.
- Arendt, J. (2005). Melatonin: characteristics, concerns, and prospects. *Journal of Biological Rhythms*, 20 (4), 291-303.
- Arendt, J. (2006). Melatonin and human rhythms. *Chronobiology International*, 23 (1&2), 21-37.
- Bacquer, D., Risseghem, M. V., Clays, E., Kittel, F., Backer, G. & Braeckman, L. (2009). Rotating shift work and the metabolic syndrome: a prospective study. *International Journal of Epidemiology*, 1–7.
- Baker, A., Ferguson, S. & Dawson, D. (2003). The perceived value of time controls versus shiftworkers. *Time & society*, 12(1), 27-39.
- Barreto, D. (2008). *Implicações do trabalho por turnos na saúde e vida social e familiar dos trabalhadores por turnos industriais*. Dissertação de Licenciatura, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Fernando Pessoa, Portugal.
- Blok, M. M. & Looze, M. P. (2011). What is the evidence for less shift work tolerance in older workers? *Ergonomics*, 54(3), 221-232.
- Brown, D. L., Feskanich, D., Sánchez, B. N., Rexrode, K. M., Schernhammer, E. S. & Lisabeth, L. D. (2009). Rotating night shift work and the risk of ischemic stroke. *American Journal of Epidemiology*, 169 (11), 1370-1377.
- Boivin, D. B. & Boudreau, P. (2014). Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms. *Pathologie Biologie*, 62, 292–301.
- Carmo, I., Santos, O., Camolas, J. & Vieira, J. (2008). *Obesidade em Portugal e no Mundo*. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa.
- Cia, F. & Barham, E. (2005). A relação entre o turno de trabalho do pai e o autoconceito do filho. *Psico*, 36(1), 29-35.
- Cruz, A. G. (2003). *Trabalho por turnos: factores preditivos de intolerância*. (Ed. 1). Coimbra: Quarteto editora.

Davis, S. & Mirick, D. K. (2006). Circadian disruption, shift work and the risk of cancer: a summary of the evidence and studies in Seattle. *Cancer Causes Control*, 17, 539–545.

Drake, C. L., Roehrs, T. Richardson, G., Walsh, J. K. & Roth, T. (2004). Shift work sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *SLEEP*, 27 (8), 1453-1462.

Dongen, H. P. & Dinges, D. F. (2005). Circadian rhythms in sleepiness, alertness, and performance. In Kryger MH, Roth T, Dement WC (Eds.), *Principles and Practice of Sleep Medicine* (4th ed.). *Elsevier Saunders*, Philadelphia, Pennsylvania: 435-443.

Esquirol, Y., Perret, B., Ruidavets, J. B., Marquie, J. C., Dienne, E. et al. (2011). Shift work and cardiovascular risk factors: New knowledge from the past decade. *Archives of Cardiovascular Disease*, 104, 636-668.

Eurofound (2012). Fifth European Working Conditions Survey. *Publications Office of the European Union*, Luxembourg.

Eurofound (2015). Inquérito Europeu sobre as condições de trabalho – mapas de resultados. *European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions*. Acedido Maio 12, 2015, em http://old.eurofound.europa.eu/surveys/smt/ewcs/results_pt.htm.

Filho, G. I. (2002). Síndrome da má-adaptação ao trabalho em turnos – uma abordagem ergonômica. *Revista produção*, 11 (2), 69-87.

Folkard, S. & Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occupational Medicine*; 53 (2), 95–101.

Folkard, S. (2008). Shift work, safety and aging. *Cronobiology International*, 25(2), 183-198.

Gapstur, S. M., Diver, W. R., Stevens, V. L., Carter, B. D., Teras, L. R. & Jacobs, E. J. (2014). Work schedule, sleep duration, insomnia, and risk of fatal prostate cancer. *American Journal of Preventive Medicine*, 46 (3S1), S26-S33.

Gu, F., Han, J., Laden, F., Laden, F., Pan, A., Caporosa, N. E. et al. (2014). Total and cause-specific mortality of U.S. nurses working rotating night shifts. *American Journal of Preventive Medicine*.

Horne, J. A. & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Internacional Journal of Chronobiology*, 4, 97-110.

Ibarra, R. (2014). Los ritmos biológicos del ser humano. *E-Magazine Conductitlán*, 1 (1), 129-137.

Karlsson, B. Knutsson, A. & Lindahl, B. (2001). Is there an association between shift work and having a metabolic syndrome? Results from a population based study of 27 485 people. *Occupational and Environmental Medicine*, 58, 747-752.

Kenneth, P. W., Bogan, R. K. & Wyatt, J. K. (2013). Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Medicine Reviews*, 17, 41-54.

Kloss, J. D., Perlis, M., Zamzow, J., Culman, E. & Gracia, C. 2014. Sleep, sleep disturbance, and fertility. *Sleep Medicine Reviews*.

Knutsson, A., Akerstedt, T. & Jonsson, B. G. (1988). Prevalence of risk factors for coronary artery disease among day and shift workers. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 14 (5), 317-321.

Knutsson, A. (2003). Health disorders of shift workers. *Occupational Medicine*, 53, 103-108.

Kubo, T. Ozasa, K., Mikami, K., Wakai, K., Fujino, Y., Yoshiyuki, W. et al. (2006). Prospective cohort study of the risk of prostate cancer among rotating-shift workers: findings from the Japan collaborative cohort study. *American Journal of Epidemiology*, 164 (6), 549-555.

Labyak, S., Lava, S. Turek, F. & Zee, P. (2002). Effects of shiftwork on sleep and menstrual function in nurses. *Health Care for Women International*, 23, 703-714.

LaDou, J. (1982). Health effects of shift work, in Occupational disease – New vistas for medicine. *West J Med*, 137 (6), 525-530.

Maroco, J. & Bispo, R. (2003). *Estatística aplicada às ciências sociais e humanas*. (Edição 1). Lisboa: Climepsi Editores.

Marôco, J. (2010). *Análise estatística com o PASW Statistics (ex-SPSS)*. Pêro Pinheiro: ReportNumber, Lda.

Martinez, D., Lenz, M. C., Menna-Barreto, L. (2008). Diagnóstico dos transtornos do sono relacionados ao ritmo circadiano. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 34 (3), 173-180.

Martino, M. M. (2009). Arquitetura do sono diurno e ciclo vigília-sono em enfermeiros nos turnos de trabalho. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43 (1), 194-199.

- Martins, T. & Gomes, C. R. (2010). Cronobiologia dos indivíduos em situação de trabalho. *Revista Saúde e Pesquisa*, 3 (3), 309-31.
- Neto, J. A. & Castro, B. F. (2008). Melatonina, ritmos biológicos e sono - uma revisão da literatura. *Revista Brasileira de Neurologia*, 44 (1), 5-11.
- Neto, V. (2014). *As consequências do trabalho por turnos. Estudo de caso em organizações do distrito de Setúbal*. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Ciências Empresariais – Escola Superior de Tecnologia, Instituto Politécnico de Setúbal, Portugal.
- Ohlander, J. Keskin, M., Stork, J. & Radon, K. (2015). Shift work and hypertension: Prevalence and analysis of disease Pathways in a German Car Manufacturing Company. *American Journal of Industrial Medicine*, 58, 549–560.
- Pereira, D. S., Tufik, S. & Pedrazzoli, M. (2009). Moléculas que marcam o tempo: implicações para os fenótipos circadianos. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 31(1), 63-71.
- Philip, P. & Akerstedt, T. (2006). Transport and industrial safety, how are they affected by sleepiness and sleep restriction? *Sleep Medicine Reviews*, 10, 347-356.
- Pimenta, A., Kac, G., Souza, R, Ferreira, L. & Silqueira, S. (2012). Trabalho noturno e risco cardiovascular em funcionários de universidade pública. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 58(2), 168-177.
- Prata, J. & Silva, I. (2013) Efeitos do trabalho em turnos na saúde e em dimensões do contexto social e organizacional: Um Estudo na indústria eletrônica. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 13(2), 141-154.
- Pueyo, V., Toupin, C. & Volkoff, S. (2011). The role of experience in night work: Lessons from two ergonomic studies. *Applied Ergonomics*, 42, 251-255.
- Rodrigues, V. F. (1998). Principais impactos do trabalho em turnos: estudo de caso de uma sonda de perfuração marítima. *Revista da Universidade de Alfenas*, 4, 199-207.
- Roenneberg, T., Wirz-Justice, A. & Mellow, M. (2003). Life between clocks: Daily temporal patterns of human chronotypes. *Journal of Biological Rhythms*, 18 (1), 80-90.
- Rosa, R. R. & Colligan, M. J. (1997). Plain language about shiftwork. *The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)*, 91-147. Acedido Junho 16, 2015, em <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-145/>.

Santos, R., Franco, M., Batista, V., Santos, P. & Duarte, J. (2008). Consequências do trabalho por turnos na qualidade de vida dos enfermeiros: um estudo empírico sobre o Hospital Pêro da Covilhã. *Revista Referência*, 8(2), 17-31.

Schernhammer, E. S., Vitonis, A. F. Rich-Edwards & J. Missmer, S. A. (2011). Rotating nightshift work and the risk of endometriosis in premenopausal women. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 205 (476), 1-8.

Schernhammer, E. S., Kroenke, C. H., Laden, F., Hankinson, S. E. (2006). Night work and risk of breast cancer. *Epidemiology*, 17(1), 108-111.

Silva, E. C., Chaffin, R. A., Neto, V. C. & Júnior, C. L. (2010). Impactos gerados pelo trabalho em turnos. *Perspectivas Online*, 4 (13). Acedido Junho 15, 2015, em http://www.seer.perspectivasonline.com.br/index.php/revista_antiga/issue/view/42.

Silva, I.S., Prata, J. & Ferreira, A. I. (2014). Horários de trabalho por turnos: Da avaliação dos efeitos às possibilidades de intervenção. *International Journal on Working Conditions*, 7, 68-83.

Simões, A. & Carvalhais, J. (2000). "Qual deverá ser a Relação entre a Ergonomia e o Trabalho por Turnos na Sociedade Actual". Conferência "Turnos de Produção 2000". Organização do Institute for International Research, Lisboa, Hotel Penta, 18 de Abril.

Shen, J. & Dicker, B. (2008). The impacts of shiftwork on employees. *The International Journal of Human Resource Management*, 19 (2), 392-405.

Shiftwork Research Team, MRC/ESRC Social & Applied Psychology Unit. *Standard Shiftwork Index*. Acedido Outubro 20, 2014, em <http://www.workingtime.org/technical>.

Shiftwork Research Team, MRC/ESRC Social & Applied Psychology Unit. *Survey of Shiftworkers*. Acedido Outubro 20, 2014, em <http://www.workingtime.org/technical>.

Smith, K. A., Schoen, M. W. & Czeisler, C. A. (2004). Adaptation of human pineal melatonin suppression by recent photic history. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89 (7), 3610-3614.

Suwazono, Y., Dochi, M., Sakata, K., Okubo, Y. Oishi, M. et al. (2008). Shift work is a risk factor for increased blood pressure in japanese men. *Hypertension*, 52, 581-586.

Vallièrès, A., Azaiez, A., Moreau, V., LeBlanc, M. & Morin, C. M. (2014). Insomnia in shift work. *Sleep Medicine*, 15(12), 1440-1448.

Wagstaff, A. S. & Lie, J.A.S. (2011). Shift and night work and long working hours – a systematic review of safety implications. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 37 (3), 173-185.

Wedderburn, A. (1991). Guidelines for shiftworkers. *Bulletin of European Shiftwork Topics*, 3.

Wright, K., Bogan, R. & Wyatt, J. (2013). Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Medicine Reviews*, 17, 41-54.

ANEXO 1 – Consentimento Informado

Consentimento informado

Este estudo tem como objetivo caracterizar as questões relativas ao tempo de trabalho. A sua participação é fundamental para que os dados recolhidos sejam credíveis e possam possibilitar melhorias no seu posto de trabalho.

A sua participação será feita através do preenchimento de um questionário cuja duração aproximada será de 30 minutos.

O investigador garante a confidencialidade dos seus dados uma vez que a sua participação será analisada com outras participações não permitindo qualquer associação consigo.

Ao longo da sua participação deve sentir-se totalmente livre para colocar qualquer questão.

Aceito voluntariamente participar neste estudo,

Rúbrica